



Отчет № 041/2007/18-11-18
об определении
справедливой стоимости 1 (одной)
обыкновенной именной
бездокументарной акции
ПАО «МОЭСК»

Дата оценки: 03 декабря 2018 года

**ЗАКАЗЧИК: ООО «УК «АГАНА» Д.У. ЗПИФ смешанных инвестиций
«Стратегические активы»
ОЦЕНЩИК: ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА»**

10 декабря 2018 года

10 декабря 2018 года

Генеральному директору
ООО «УК «АГАНА»
Д.У. ЗПИФ смешанных инвестиций «Стратегические активы»
Кругляк А.И.

Уважаемая Любовь Израильевна!

В соответствии с Заданием на оценку №18 (Дополнительное соглашение №18-11-18 к Договору № 041/2007 от 04 апреля 2007 г. об оказании услуг по определению стоимости объектов оценки) от 13 ноября 2018 года между ООО «УК «АГАНА» Д.У. ЗПИФ смешанных инвестиций «Стратегические активы» и ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА» мы провели оценку справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» (регистрационный номер выпуска ценных бумаг 1-01-65116-D) в составе пакетов акций: от 75% до 100% уставного капитала Общества, от 50% до 75% включительно уставного капитала Общества, от 25% до 50% включительно уставного капитала Общества, от 0% до 25% включительно уставного капитала Общества.

Оценка проведена по состоянию на 03 декабря 2018 года. Результаты оценки будут использованы Заказчиком для отражения в учете Закрытого паевого инвестиционного фонда смешанных инвестиций «Стратегические активы», а также для передачи отчета владельцам инвестиционных паев Закрытого паевого инвестиционного фонда смешанных инвестиций «Стратегические активы». Оценка выполнена исключительно на основе публично доступной информации об объекте оценки.

Проведенные исследования позволяют сделать следующий вывод:

Справедливая стоимость 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» (регистрационный номер выпуска ценных бумаг 1-01-65116-D) по состоянию на 03 декабря 2018 года, с учетом допущений и ограничений, составляет:

- в составе пакета от 75% до 100%: 0,88 руб.;**
- в составе пакета от 50% до 75% включительно: 0,88 руб.;**
- в составе пакета от 25% до 50% включительно: 0,81 руб.;**
- в составе пакета от 0% до 25% включительно: 0,71 руб..**

Методика расчетов и заключений, источники информации, а также все основные предположения, расчеты и выводы содержатся в прилагаемом Отчете об оценке. Отдельные части настоящего Отчета не могут трактоваться раздельно, а только в связи с полным текстом прилагаемого Отчета об оценке, с учетом всех содержащихся там допущений и ограничений.

В процессе оценки мы использовали или обосновали отказ от использования Доходного подхода (Метод дисконтированных денежных потоков), Затратного подхода (Метод чистых активов) и Сравнительного подхода (Метод котировальной стоимости, Метод рынка капитала).

Настоящая оценка была проведена в соответствии с законом РФ «Об оценочной деятельности в РФ», Федеральными стандартами оценки, Стандартами и правилами Ассоциации «СПО «НКССО», Международным стандартом финансовой отчетности (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости», Международными стандартами финансовой отчетности, Международными стандартами оценки (IVS) 2017.

С уважением,

Генеральный директор
ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА»



Иванов А.С.

Оглавление

Оглавление	4
Перечень таблиц	7
Основные факты и выводы	9
Сведения о Заказчике оценки и об оценщиках	12
Информация об Исполнителе	16
Наименование	16
Виды услуг	16
Опыт работы	16
Выигранные конкурсы федерального уровня по отбору оценочных организаций	17
Некоторые другие крупные клиенты	17
Рейтинги	18
Кадры	19
Страхование ответственности	19
Лицензия	19
Сертификаты и премии	19
Международная деятельность	20
Кодекс этики	20
Миссия	20
Задание на оценку	21
Объект оценки	21
Имущественные права на объект оценки	22
Цель оценки	22
Предполагаемое использование результатов оценки и связанные с этим ограничения	22
Вид стоимости	22
Дата проведения оценки	23
Допущения и ограничения, используемые при проведении оценки	23
Используемые подходы	24
Требования к составлению Отчета об определении стоимости	24
Процесс оценки	26

Методология оценки	27
Доходный подход	27
Сравнительный подход	28
Затратный подход	30
Сокращения и условные обозначения	32
Макроэкономический анализ	33
Основные тенденции развития мировой экономики	33
Основные тенденции социально-экономического развития Российской Федерации	34
Промышленное производство	38
Инфляция	40
Финансовые рынки	43
Прогноз макроэкономических показателей	46
Обзор отрасли	49
Обзор рынка электроэнергии	49
Оптовый рынок электроэнергетики и мощности	52
Розничный рынок электроэнергетики	55
Энергосбытовые компании	56
Ценообразование на розничном рынке электроэнергетики	57
Электросетевые компании	59
Тарифы на услуги по передаче электроэнергии	60
Параллельная работа ЕЭС России и ЕЭС иностранных государств	61
Прогноз объемов потребления электроэнергии	62
Описание ПАО «МОЭСК»	65
Основные сведения о Компании	65
Обобщенная схема взаимодействия участников процесса передачи и распределения электроэнергии	65
Стратегические приоритеты компании	66
Оценка уровня корпоративного управления	66
Система менеджмента качества	66
Потери электрической энергии	67
Финансовый анализ деятельности ПАО «МОЭСК»	68
Финансовый анализ деятельности ПАО «МОЭСК»	68
Анализ структуры баланса	68
Анализ активов	69
Анализ пассивов	74
Анализ финансовых результатов	79
Анализ выручки	79
Анализ операционных расходов	80
Анализ чистых прочих доходов	81
Кoeffициентный анализ деятельности	81

Выводы	85
Определение справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК»	86
Определение справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» Доходным подходом	86
Общие положения	86
Ограничения и допущения	87
Основные этапы оценки	87
Выбор базы дохода	88
Выбор длительности прогнозного периода	89
Источники информации	89
Прогноз доходов и расходов ПАО «МОЭСК»	90
Прогноз амортизации и капитальных вложений ПАО «МОЭСК»	99
Расчет NOPAT	106
Обоснование и расчет оборотного капитала	106
Расчет ставки дисконтирования	109
Расчет стоимости реверсии	116
Расчет стоимости собственного капитала	119
Определение справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» Сравнительным подходом	122
Общие положения	122
Метод котировальной стоимости	122
Метод рынка капитала	124
Согласование результатов оценки и заключение о стоимости	130
Сертификация оценки	131
Используемые источники информации	132
Приложение №1. Расчет премий и скидок за контроль	133
Приложение №2 Документы, подтверждающие квалификацию оценщиков	135

Перечень таблиц

Таблица 1 Сокращения и условные обозначения	32
Таблица 2 Основные показатели развития мировой экономики в 2009–2017 гг.	33
Таблица 3 Основные показатели социально-экономического развития РФ в 2010 – 2017 гг.	36
Таблица 4 Методика прогнозирования макроэкономических показателей	46
Таблица 5 Динамика основных макроэкономических показателей в 2018 - 2027 гг.	48
Таблица 6 Динамика потребления на одного человека в год в 2006-2016 гг.	62
Таблица 7 Прогноз производства электроэнергии в 2018-2022 гг., %	63
Таблица 8 Прогноз производства электроэнергии в 2023-2028 гг., %	64
Таблица 9 Краткие сведения о ПАО «МОЭСК»	65
Таблица 10 Структура электросетевых активов ПАО «МОЭСК» на 2017 г.	66
Таблица 11 Бухгалтерский баланс ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., млн руб.	68
Таблица 12 Расшифровка краткосрочных заемных средств ПАО «МОЭСК» на 30.09.2018 г., млн руб.	76
Таблица 13 Расшифровка долгосрочных заемных средств по основным кредиторам ПАО «МОЭСК» на 30.09.2018 г., млн руб.	78
Таблица 14 Отчет о финансовых результатах ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., млн руб.	79
Таблица 15 Расшифровка выручки ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., млн руб.	79
Таблица 16 Операционные расходы ПАО «МОЭСК» в 2015 – 2017 гг., млн руб.	80
Таблица 17 Расчет денежного потока на инвестированный капитал	88
Таблица 18 Объемы отпуска в сеть ПАО «МОЭСК» в г. Москве и Московской области	90
Таблица 19 Прогноз выручки ПАО «МОЭСК» в 03.12.2018-31.12.2028 гг.	93
Таблица 20 Соответствие ПАО «МОЭСК» в 03.12.2018-31.12.2028 гг.	94
Таблица 21 Прогноз расходов ПАО «МОЭСК» за период 03.12.2018-31.12.2028 гг.	97
Таблица 22 Прогноз доходов и расходов ПАО «МОЭСК» за период 03.12.2018-31.12.2028 гг.	98
Таблица 23 Ставка амортизации в разрезе групп основных средств	99
Таблица 24 Отношение капитальных затрат в ОС к выручке ПАО «МОЭСК» за 2015-30.09.2018 гг., %	100
Таблица 25 Ставка амортизации в разрезе групп НМА	101
Таблица 26 Отношение капитальных затрат в НМА к выручке ПАО «МОЭСК» за 2015-30.09.2018 гг., %	101
Таблица 27 Расчет амортизационных отчислений и капитальных вложений по основным средствам за период 03.12.2018-2028 гг.	102
Таблица 28 Расчет амортизационных отчислений и капитальных вложений по НМА за период 03.12.2018 – 2028 гг.	103
Таблица 29 Расчет амортизационных отчислений и капитальных затрат по все группам ОС и НМА за период 03.12.2018 – 2028 гг.	104
Таблица 30 Анализ ретроспективного уровня оборотного капитала за 2015-30.09.2018 гг.	106

Таблица 31 Расчет оборотного капитала за период 03.12.2018-31.12.2028 гг. (на конец периода)	108
Таблица 32 Коэффициент бета компаний-аналогов	110
Таблица 33 Финансовый рычаг компаний-аналогов	111
Таблица 34 Премия за размер согласно «2017 Valuation Handbook – Guide to Cost of Capital (Duff&Phelps)»	111
Таблица 35 Анализ специфических рисков ПАО «МОЭСК»	112
Таблица 36 Расчет премии за специфический риск	112
Таблица 37 Доходность облигаций	113
Таблица 38 Расчет стоимости собственного капитала, %	113
Таблица 39 Расчет средневзвешенной стоимости капитала, %	114
Таблица 40 Прогноз текущей стоимости денежных потоков ПАО «МОЭСК» в 03.12.2018-31.12.2028 гг.	115
Таблица 41 Расчет показателей Компании в постпрогнозном периоде	116
Таблица 42 Расчет корректировки на разницу величины амортизации и капитальных вложений в постпрогнозном периоде	118
Таблица 43 Расчет изменения оборотного капитала в постпрогнозном периоде	119
Таблица 44 Расчет денежного потока в постпрогнозном периоде	119
Таблица 45 Расчет стоимости ПАО «МОЭСК» в постпрогнозном периоде	119
Таблица 46 Расчет стоимости инвестированного капитала (стоимости бизнеса) ПАО «МОЭСК»	120
Таблица 47 Расчет стоимости собственного капитала ПАО «МОЭСК»	121
Таблица 48 Расчет стоимости одной акции в составе пакетов акций уставного капитала ПАО «МОЭСК» на 03.12.2018, руб.	121
Таблица 49 Расчет средневзвешенной по объему торгов цены акции за 3 мес. до даты оценки, руб.	123
Таблица 50 Расчет справедливой стоимости одной акции в составе пакетов акций уставного капитала ПАО «МОЭСК» на 03.12.2018, руб.	124
Таблица 51 Описание компаний-аналогов	125
Таблица 52 Расчет выручки ПАО «МОЭСК» за период 30.09.2017-30.09.2018 гг.	127
Таблица 53 Расчеты EV компаний-аналогов	127
Таблица 54 Показатели деятельности компаний-аналогов	127
Таблица 55 Объемы отпуска в сеть компаний-аналогов и ПАО «МОЭСК» в 2017 г., млн кВтч.	128
Таблица 56 Финансовый рычаг компаний-аналогов и ПАО «МОЭСК»	128
Таблица 57 Мультипликаторы по компаниям-аналогам	129
Таблица 58 Согласование результатов оценки справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК»	130
Таблица 59 Количество сделок M&A в зависимости от размера пакета	133
Таблица 60 Премия за контроль в зависимости от размера пакета	133
Таблица 61 Премии за контроль и скидки за неконтрольный характер пакетов	134

Основные факты и выводы

Данные об Исполнителе	
Исполнитель:	ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА» Место нахождения: 123007, г.Москва, Хорошевское шоссе, дом 32А Почтовый адрес: Хорошевское шоссе, дом 32А ИНН 7718112874/КПП 771401001 ОГРН: 1027700423915
Реквизиты Исполнителя:	Дата присвоения ОГРН: 12 ноября 2002 г. р/с 407 028 107 003 013 340 03 АО КБ «Ситибанк» г. Москва БИК 044525202 к/с 30101810300000000202
Сведения о независимости юридического лица:	Настоящим Закрытое акционерное общество «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА» подтверждает полное соблюдение принципов независимости, установленных ст. 16 Федерального закона от 29.07.1998 N 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации». Закрытое акционерное общество «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА» подтверждает, что не имеет имущественного интереса в объекте оценки и (или) не является аффилированным лицом заказчика. Размер денежного вознаграждения за проведение оценки объекта оценки не зависит от итоговой величины стоимости объекта оценки, указанной в настоящем отчете об оценке.
Оценщики:	Иванов Александр Сергеевич Живчиков Денис Викторович
Участие/членство Оценщика в профессиональных ассоциациях:	Ассоциация саморегулируемая организация «Национальная коллегия специалистов-оценщиков» (Ассоциация СРО «НКСО»)
Основание для проведения оценки:	Задание на оценку №18 (Дополнительное соглашение №18-11-18 к Договору № 041/2007 от 04 апреля 2007 г. от 13 ноября 2018 года между ООО «УК «АГАНА» Д.У. ЗПИФ смешанных инвестиций «Стратегические активы» (далее «Заказчик») и ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА» (далее «Оценщик»))
Цели использования результатов оценки:	Определение справедливой стоимости объекта оценки
Предполагаемое использование результатов оценки:	Результаты оценки будут использованы для отражения в учете Закрытого паевого инвестиционного фонда смешанных инвестиций «Стратегические активы», а также для передачи отчета владельцам инвестиционных паев Закрытого паевого инвестиционного фонда смешанных инвестиций «Стратегические активы».
Объект оценки:	1 (одна) обыкновенная именная бездокументарная акция ПАО «МОЭСК» (регистрационный номер выпуска ценных бумаг 1-01-65116-D) в составе пакетов акций: -от 75% до 100% уставного капитала общества; -от 50% до 75% включительно уставного капитала общества; -от 25% до 50% включительно уставного капитала общества; -от 0% до 25% включительно уставного капитала общества.
Информация, идентифицирующая Объект оценки:	Акции ПАО «МОЭСК» (ОГРН: 1057746555811). Категория (тип) оцениваемых акций – обыкновенные именные бездокументарные акции. Государственный регистрационный номер выпуска ценных бумаг: 1-01-65116-D

Данные об Исполнителе	
Используемые стандарты оценки:	1. Федеральный закон от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» и действующими в Российской Федерации стандартами оценки; 2. Федеральный стандарт оценки «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО № 1)», утвержденный приказом Минэкономразвития России от 20 мая 2015 года № 297; 3. Федеральный стандарт оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО №2)», утвержденный приказом Минэкономразвития России от 20 мая 2015 г. № 298; 4. Федеральный стандарт оценки «Требования к отчету об оценке (ФСО №3)», утвержденный приказом Минэкономразвития России от 20 мая 2015 г. № 299; 5. Федеральный стандарт оценки «Оценка бизнеса (ФСО №8)», утвержденный Приказом Минэкономразвития РФ России от 01.06. июня 2015 года №326, 6. Стандарты и правила оценочной деятельности, правила деловой и профессиональной этики Ассоциации саморегулируемой организации «Национальная коллегия специалистов-оценщиков». 7. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 13 "Оценка справедливой стоимости"; 8. Международные стандарты финансовой отчетности; 9. Международные стандарты оценки (IVS).
Вид стоимости, подлежащей определению:	Справедливая стоимость
Дата определения стоимости объекта оценки:	03 декабря 2018 года
Порядковый номер Отчета:	№ 041/2007/18-11-18
Дата составления Отчета:	10 декабря 2018 года
Сведения о добровольном страховании гражданской ответственности ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА»:	Страховой полис о страховании гражданской ответственности № 022-073-001410/17, выдан ООО «Абсолют Страхование» 20 октября 2017 года, сумма страхового покрытия 620 000 000 (Шестьсот двадцать миллионов) рублей, срок действия с 1 января 2018 года по 30 июня 2019 года Справедливая стоимость 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» (регистрационный номер выпуска ценных бумаг 1-01-65116-D):
Результаты стоимости объекта оценки, полученной при применении различных подходов:	Доходный подход: - в составе пакета от 75% до 100%: 0,90 руб.; - в составе пакета от 50% до 75% включительно: 0,90 руб.; - в составе пакета от 25% до 50% включительно: 0,82 руб.; - в составе пакета от 0% до 25% включительно: 0,72 руб. Сравнительный подход - в составе пакета от 75% до 100%: 0,86 руб.; - в составе пакета от 50% до 75% включительно: 0,86 руб.; - в составе пакета от 25% до 50% включительно: 0,79 руб.; - в составе пакета от 0% до 25% включительно: 0,69 руб. Затратный подход – отказ от использования
Балансовая стоимость объекта оценки:	Не может быть определена

Данные об Исполнителе	
Итоговая величина стоимости объекта оценки:	Справедливая стоимость 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» по состоянию на 03 декабря 2018 года (регистрационный номер выпуска ценных бумаг 1-01-65116-D), с учетом допущений и ограничений, составляет - в составе пакета от 75% до 100%: 0,88 руб.; - в составе пакета от 50% до 75% включительно: 0,88 руб.; - в составе пакета от 25% до 50% включительно: 0,81 руб.; - в составе пакета от 0% до 25% включительно: 0,71 руб.
Ограничения и пределы применения полученной итоговой стоимости:	- мнение оценщиков относительно стоимости объекта действительно только на дату оценки. Исполнитель не принимает на себя никакой ответственности за изменение социальных, экономических, физических факторов и изменения местного или федерального законодательства, которые могут произойти после этой даты, повлиять на рыночные факторы, и, таким образом, повлиять на рыночную стоимость объекта; - оценка сделана на основе информации, доступной в публичных источниках, в процессе оценки мы не производили проверки данных. Исполнитель принимает предоставляемую Заказчиком и/или публично доступную информацию об объекте без проведения дополнительной проверки и не несет ответственности за ее достоверность.
Информация о привлеченных к проведению оценки и подготовке отчета об оценке организациях и специалистах:	Сторонние организации и специалисты для проведения оценки и подготовки отчета об оценке не привлекались.

Сведения о Заказчике оценки и об оценщиках

Сведения о Заказчике	
Заказчик:	ООО «УК «АГАНА» Д.У. ЗПИФ смешанных инвестиций «Стратегические активы»
	Место нахождения: 115162, Российская Федерация, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 31, стр. Б, эт. 2, пом. VII, ком. 25п.
	Почтовый адрес: 115162, Российская Федерация, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 31, стр. Б, эт. 2, пом. VII, ком. 25п.
	Тел/факс: +7 (495) 980-13-31
	e-mail: info@agana.ru
Реквизиты Заказчика:	ИНН 7706219982
	КПП 772501001
	р/с: 40701810919000000571
	Наименование банка: в Московский филиал «БАНК СГБ»
	Местонахождение банка: г. Москва
	к/с: 30101810245250000094
	БИК 044525094

Характеристики	Данные
Ф.И.О.	Иванов Александр Сергеевич
Контактная информация:	Электронная почта: alexander.ivanov@rosocenka.com Тел: (495) 775 00 50 Почтовый адрес: 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, д.32А
Информация о членстве в саморегулируемой организации оценщиков:	Является членом Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации «Национальная коллегия специалистов-оценщиков» (Ассоциация СРО «НКСО»), внесен в реестр за № 00004 от 24.12.2007 г.
Сведения об обязательном страховании гражданской ответственности оценщика:	Страховой полис №022-073-001905/18, выданный ООО «Абсолют Страхование», сумма страхового покрытия – 30 000 000 (Тридцать миллионов) рублей, срок действия: с 01.09.2018 г. по 31.08.2019 г.
Стаж работы в оценочной деятельности:	22 года
Документ, подтверждающий образование Оценщика в области оценочной деятельности:	- МГУ им. Ломоносова 21.01.1994 г., «Физика», Диплом ЦВ № 504569. - Международный университет (Москва), 10.10.2001 г., «Оценка стоимости предприятий (бизнеса)», Диплом ПП № 408062. - НОУ ВПО «Московская финансово-промышленная академия», свидетельство о повышении квалификации, рег. № 129 от 21.04.2010 г. Международные сертификаты: - RICS от 25.01.2010 г. №1296478; - TEGoVA от 01.06.2010 г. №REV-RUS/RBA/2015/12 (действ. до 31.05.2015 г.); - CCIM от 22.05.2002 г. №10144; - EECO от 04.06.2013 г. № 7-104-0017.

Характеристики	Данные
Документ, подтверждающий сдачу квалификационного экзамена в области оценочной деятельности	- Квалификационный аттестат в области оценочной деятельности № 000060-1 от 08.09.2017г «Оценка недвижимости». Срок действия с 08.09.2017 г. по 08.09.2020 г.; - Квалификационный аттестат в области оценочной деятельности № 000059-3 от 08.09.2017г «Оценка бизнеса». Срок действия с 08.09.2017 г. по 08.09.2020 г. - Квалификационный аттестат в области оценочной деятельности № 000284-2 от 06.10.2017г «Оценка движимого имущества». Срок действия с 06.10.2017 г. по 06.10.2020 г.
Сведения о независимости оценщика:	Настоящим оценщик подтверждает полное соблюдение принципов независимости, установленных ст. 16 Федерального закона от 29.07.1998 г. N 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», при осуществлении оценочной деятельности и составлении настоящего отчета об оценке. Оценщик не является учредителем, собственником, акционером, должностным лицом или работником юридического лица - заказчика, лицом, имеющим имущественный интерес в объекте оценки. Оценщик не состоит с указанными лицами в близком родстве или свойстве. Оценщик не имеет в отношении объекта оценки вещных или обязательственных прав вне договора и не является участником (членом) или кредитором юридического лица – заказчика, равно как и заказчик не является кредитором или страховщиком оценщика. Размер оплаты оценщику за проведение оценки объекта оценки не зависит от итоговой величины стоимости объекта оценки, указанной в настоящем отчете об оценке.
Сведения о юридическом лице, с которым Оценщик заключил трудовой договор:	ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА» Юридический адрес: 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, д.32А Фактический адрес: 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, д.32А Тел: (495) 775 00 50 ОГРН: 1027700423915 Дата присвоения ОГРН: 12 ноября 2002 г.
Место нахождения Оценщика:	Место нахождения Оценщика соответствует месту нахождения юридического лица, с которым Оценщик заключил трудовой договор
Ф.И.О.	Живчиков Денис Викторович
Контактная информация	Электронная почта: denis.zhivchikov@rosocenka.com Тел: (495) 775 00 50 Почтовый адрес: 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, д.32А
Информация о членстве в саморегулируемой организации оценщиков:	Является членом Ассоциации саморегулируемой организации «Национальная коллегия специалистов-оценщиков» (Ассоциация СРО «НКСО»), внесен в реестр за № 02108 от 17.11.2011 г.
Сведения об обязательном страховании гражданской ответственности оценщика:	Страховой полис №022-073-002732/18, выданный ООО «Абсолют Страхование», сумма страхового покрытия – 30 000 000 (Тридцать миллионов) рублей, срок действия: с 29.09.2018 г. по 28.09.2019 г.
Стаж работы в оценочной деятельности:	13 лет
Документ, подтверждающий образование Оценщика в области оценочной деятельности:	- Московский государственный университет им. Ломоносова, 22.01.2007г., «Физика», Диплом ВСА 0554268 - НОУ ВПО «Московская финансово-промышленная академия», Оценка стоимости предприятий (бизнеса)», 26.09.2008, Диплом ПП № 984753
Документ, подтверждающий сдачу квалификационного экзамена в области оценочной деятельности	Квалификационный аттестат в области оценочной деятельности № 000282-3 от 06.10.2017 г. Срок действия с 06.10.2017 г. по 06.10.2020 г.
Сведения о независимости оценщика:	Настоящим оценщик подтверждает полное соблюдение принципов независимости, установленных ст. 16 Федерального закона от 29.07.1998 N 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», при осуществлении оценочной деятельности и составлении настоящего отчета об оценке. Оценщик не является учредителем, собственником, акционером, должностным лицом или работником юридического лица - заказчика, лицом, имеющим имущественный интерес в объекте оценки. Оценщик не состоит с указанными лицами в близком родстве или свойстве. Оценщик не имеет в отношении объекта оценки вещных или обязательственных прав вне договора и не является участником (членом) или кредитором юридического лица – заказчика, равно как и заказчик не является кредитором или страховщиком оценщика. Размер оплаты оценщику за проведение оценки объекта оценки не зависит от итоговой величины стоимости объекта оценки, указанной в настоящем отчете об оценке.
Сведения о юридическом лице, с которым Оценщик заключил трудовой договор:	ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА» Юридический адрес: 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, д.32А Фактический адрес: 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, д.32А Тел: (495) 775 00 50 ОГРН: 1027700423915 Дата присвоения ОГРН: 12 ноября 2002 г.

Характеристики	Данные
Место нахождения Оценщика:	Место нахождения Оценщика соответствует месту нахождения юридического лица, с которым Оценщик заключил трудовой договор

Пункт	Этапы	Оценщик
А	заключение договора на проведение оценки, включающего задание на оценку:	Иванов А.С.
Б	сбор и анализ информации, необходимой для проведения оценки:	в равной степени – Иванов А.С., Живчиков Д.В.
В	применение подходов к оценке, включая выбор методов оценки и осуществление необходимых расчетов:	в равной степени – Иванов А.С., Живчиков Д.В.
Г	согласование (в случае необходимости) результатов и определение итоговой величины стоимости объекта оценки:	в равной степени – Иванов А.С., Живчиков Д.В.
Д	составление отчета об оценке:	в равной степени – Иванов А.С., Живчиков Д.В.

Источник: ФСО №1 (утв. приказом Минэкономразвития РФ от 20 мая 2015 г. N 297) и анализ Исполнителя

Информация об Исполнителе

Наименование

- Компания создана в 1995 году;
- наименование «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА» присвоено в 2000 году решением Комиссии при Правительстве РФ;
- краткое наименование – «РОСОЦЕНКА»;
- наименование на английском языке – «RUSSIAN APPRAISAL».

Виды услуг

- оценка для целей МСФО;
- оценка предприятий (бизнеса);
- оценка недвижимого имущества;
- оценка инвестиционных проектов;
- разработка бизнес планов и финансовых моделей;
- оценка интеллектуальной собственности;
- оценка машин, оборудования и транспортных средств;
- оценка ценных бумаг;
- финансовый и инвестиционный консалтинг;
- финансовые расследования (forensic)
- экспертиза инвестиционных проектов;
- маркетинговые исследования и анализ рынков;
- проведение прединвестиционного анализа (due diligence);
- привлечение финансирования (долгового и в капитал);
- проектное финансирование;
- структурирование и сопровождение сделок;
- переоценка основных средств.

Опыт работы

- более 50 000 объектов недвижимости;
- более 400 000 единиц оборудования;
- более 350 самолетов и вертолетов, а также речных и морских судов;

- более 600 пакетов акций акционерных компаний;
- более 100 предприятий как имущественных комплексов;
- основных фондов более 500 предприятий;
- более 100 инвестиционных проектов;
- более 30 торговых марок и брендов;
- более 100 проведенных процедур due diligence;
- более 30 мандатов в области проектного финансирования и M&A;
- работы проводились на территории более 70 Субъектов Российской Федерации и более 20 зарубежных государств.

Выигранные конкурсы федерального уровня по отбору оценочных организаций

РФФИ (1999, 2004, 2005, 2006 – 2 конкурса, 2007), РОСИМУЩЕСТВО (2000, 2005 – оценка, 2005 - экспертиза), ФСФО России (2000 и 2001), ЦУМР МИНОБОРОНЫ РФ (2003, 2005), ФАПРОМ (2004), ОАО «ГАЗПРОМ» (2001, 2002, 2005 и 2010), РАО «ЕЭС России» (2001 и 2002), АРКО (2001 и 2003), ОАО «ЛУКОЙЛ» (2003, 2008, 2010 и 2016), Агентство по управлению имуществом РАН (2003), ОАО «АльфаБанк» (2004), ОАО «НИКойл» (2004), ОАО «РЖД» (2004, 2007, 2009, 2011 и 2013 – 2 конкурса), ЦБ РФ (2006 и 2014*), ГК «РОСНАНО» (2008), ОАО «Холдинг МРСК» (2008), ОАО «РусГидро» (2008 и 2013), ГК «РОСТЕХНОЛОГИИ» (2009), ОАО «Объединенная судостроительная корпорация» (2009, 2015), ГК «ВНЕШЭКОНОМБАНК» (2011), ОАО «СБЕРБАНК РФ» (2011), ОАО «Концерн ПВО «Алмаз - Антей» (2015), ОАО «ОРКК – Объединенная ракетно-космическая корпорация» (2015), ОАО «РОСНЕФТЬ» (2015).

** Приказ ЦБ РФ от 14 апреля 2014 года № Од-663 «О перечне оценочных организаций, действующих в соответствии с законодательством Российской Федерации, рекомендуемых Банком России для подтверждения оценки активов кредитных организаций» - 1-е место из 100 отобранных.*

Некоторые другие крупные клиенты

РОСАТОМ, РОСОБОРОНЭКСПОРТ, РОСТЕЛЕКОМ, Российская Электроника, МЧС России, Управление делами Президента РФ, Правительство Москвы, ГТК «Россия», Аэрофлот-российские авиалинии, ФГУП «Администрация гражданских аэропортов (аэродромов)», ФГУП «РОСМОРПОРТ», ООО «НОВАПОРТ ХОЛДИНГ», Фонд РЖС, Международный аэропорт Шереметьево, Аэроэкспресс, Объединенная авиационная корпорация, РСК «МиГ», Компания «Сухой», «Туполев», «ИЛ-РЕСУРС», КАЗ им. С.П.Горбунова, Национальный центр авиастроения (НЦА), «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ЦАГИ, ЦНИИМАШ, Международный аэропорт «Внуково», Гражданские самолеты Сухого, ОАО «Ростоваэроинвест», ЗАО «АэроКомпозит», Объединенная судостроительная корпорация, Группа компаний «Ренова», ОХК «УРАЛХИМ», АК «ТРАНСНЕФТЬ», ОАО «ЗВЕЗДА», Группа «СТАН», НПО «Родина», Корпорация МИТ, АО «ММЗ «АВАНГАРД», МЕЧЕЛ, Металлургический Завод «ЭЛЕКТРОСТАЛЬ», Магнитогорский металлургический комбинат, Машиностроительный завод «МАЯК», Вятско-Полянский машиностроительный завод «МОЛОТ», ГРУППА «ПОЛИПЛАСТИК», Казанский завод синтетического каучука, ОАО «Росспиртпром»,

Группа Компаний ПИК, Сочи-Парк, АК «АЛРОСА», ТВЭЛ, ФГУП МКЦ «НУКЛИД», МНИИ «АГАТ», ОАО «АЛМАЗ», ОАО «АВИАПАРК», НПФ ГАЗФОНД, МТС, ОАО «Ростелеком», Телекомпания НТВ, ПАО «Вымпел-Коммуникации», Вагоно-ремонтная Компания - 1, Вагоно-ремонтная Компания-2, Первая нерудная компания, Желдорипотека, ЗИЛ, «МОСКВИЧ», ГазпромПурИнвест, МОСЭНЕРГО, ИРКУТСКЭНЕРГО, Харанорская ГРЭС, ООО «ГЭС Оренбург», Северо-Западная ТЭЦ, МРСК Сибири (входит в группу ОАО «Россети») - «АЛТАЙЭНЕРГО», МРСК Центра - «ВОРОНЕЖЭНЕРГО», МРСК Северного Кавказа - Филиал «ДАГЭНЕРГО», Филиал ОАО «МРСК Сибири» - «КРАСНОЯРСКЭНЕРГО», МРСК Сибири - «ОМСКЭНЕРГО», ФИЛИАЛ ОАО «МРСК Волги», «ПЕНЗАЭНЕРГО», «ПСКОВЭНЕРГО» — филиал ОАО «МРСК Северо-Запада», ОАО «ТЮМЕНЬЭНЕРГО», Филиал ОАО «МРСК Центра» – «ЯРЭНЕРГО», Объединенная энергетическая компания, ТГК-1, ТГК-10, ТГК-11, ТГК-13, ТГК-14, ОГК-3, ОГК-2, ОГК-5 (в 2013 г. переименована в «ЭНЕРГО РОССИЯ»), Кубаньгазпром, Газпромтрансгаз Москва (прежнее название - Мострансгаз), Аптека 36,6, ГК РОСГОССТРАХ, Группа «СОГАЗ», ЖАСО (страховая группа), ЛОТТЭ Групп, МЕТРО Кэш энд Керри, ROCKWOOL, САН «ИнБев» - российское ответвление пивоваренной корпорации AB «InBev», EFES Beer Group, Компания Милкиленд Н.В, Морской торговый порт Усть-Луга, Скоростные магистрали - дочерняя компания ОАО «РЖД», ГК «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (ВНЕШЭКОНОМБАНК)», Группа ВТБ, АБ «РОССИЯ», Газпромбанк, Газэнергопромбанк, ТрансКредитБанк, ФК УРАЛСИБ, Банк Москвы, КБ ДельтаКредит, АКБ «ЕВРОФИНАНС МОСНАРБАНК», АКБ «Держава», УРСА Банк, INTERNATIONAL - Bank of Cyprus Country Cyprus, Банк Жилищного Финансирования, АКБ «РБР», АйСиАйСиАй Банк Евразия (ООО)- дочерний банк ICICI Bank Ltd., Банк «Петрокоммерц», Райффайзенбанк, МИНБ (Московский индустриальный банк), ММБР, Экспобанк, КБ «Юниаструм Банк», «ХКФ Банк» - дочерний банк Чешской Home Credit Group (входит в состав международной PPF Group), Банк ЗЕНИТ, ИК «ОТКРЫТИЕ».

Рейтинги

- победитель открытых конкурсов Российской Гильдии Риэлторов 1998 и 2002 гг. в номинации «Лучшая оценочная фирма РФ»;
- с 1999 по 2016 гг. – 1-е место в «Рейтинге победителей конкурсов федерального уровня по отбору оценочных организаций» Рейтингового агентства журнала «Эксперт»;
- с 2002 по 2010 гг., и с 2014 по 2016 гг. – 1-е место в рейтинге Российской Коллегии оценщиков;
- с 2005 по 2016 гг. – максимальный рейтинг делового потенциала Рейтингового агентства журнала «Эксперт»;
- с 2009 по 2014 гг. – 1-е место в «Рейтинге наиболее стратегичных оценочных компаний» журнала «Экономические стратегии»;
- с 2009 по 2015 гг. – наивысший индекс в Рейтинге оценочных компаний ЮНИПРАВЭКС.

Кадры

- тридцать сотрудников являются членами саморегулируемых организаций оценщиков;
- сорок сотрудников сдали Единый квалификационный экзамен;
- в составе компании 1 доктор наук, 5 кандидатов наук и 11 обладателей международных сертификатов ASA, EECO, CCIM, CPM, MRICS, REV(TEGoVA);
- шестеро сотрудников являются авторами и преподавателями курсов оценочных дисциплин в высших учебных заведениях Москвы;
- Генеральный директор А.С. Иванов – член Экспертно-консультативного совета по оценочной деятельности при Минэкономразвития России, сопредседатель Экспертного совета Саморегулируемой организации «Национальная Коллегия Специалистов-оценщиков»;
- Председатель Совета директоров Д.А. Кувалдин – председатель Правлений Национальной Коллегии Специалистов-оценщиков и Российской Коллегии оценщиков, член Комитета по оценке Ассоциации российских банков, член-корреспондент Российской Академии Естественных наук.

Страхование ответственности

- гражданская ответственность застрахована на 720 млн рублей;
- профессиональная ответственность оценщиков застрахована на 425 млн рублей.

Лицензия

- лицензия ФСБ, дающая возможность проведения работ со сведениями, составляющими государственную тайну.

Сертификаты и премии

- сертификаты ISO 9001:2000 и ISO 9001:2008 системы менеджмента качества в области услуг по оценке;
- НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ «Лучшая оценочная компания Российской Федерации» (2009 год);
- МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРЕМИЯ «International Star Award for Quality» в категории Золото (2010 год – Женева);
- МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРЕМИЯ «International Quality Summit» в категории Платина (2011 год – Нью-Йорк);
- МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРЕМИЯ «UNI AWARD» в области оценки по итогам десятилетия (2013 год – Москва);
- Победитель МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА профессионального признания на рынке недвижимости в категории «ЛУЧШИЙ ОЦЕНЩИК» (2016 год – Москва).

Международная деятельность

- выполнены проекты по оценке активов и компаний, расположенных более чем в 20 странах ближнего и дальнего зарубежья;
- с 2006 по 2014 год – членство в международной аудиторско-консалтинговой сети «Грант Торнтон Интернешнл»;
- с 2015 года – членство в международной аудиторско-консалтинговой сети «Бейкер Тилли Интернешнл»;
- по итогам 2016 года группе компаний «Бейкер Тилли РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА» присвоен максимальный рейтинг делового потенциала Рейтингового агентства журнала «Эксперт»;
- в рамках международной кооперации выполнены несколько десятков работ.

Кодекс этики

В 2015 году принята 4-я редакция Кодекса этики Компании «Правила деловой и профессиональной этики».

Миссия

Стать эталоном качества оценочных услуг

Задание на оценку

Оценка стоимости проводится в соответствии с Заданием на оценку №18 (Дополнительное соглашение №18-11-18 к Договору № 041/2007 от 04 апреля 2007 г. об оказании услуг по определению стоимости объектов оценки) от 13 ноября 2018 года между ООО «УК «АГАНА» Д.У. ЗПИФ смешанных инвестиций «Стратегические активы» и ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА».

Заданием на оценку №18 содержит следующую информацию:

- объект оценки;
- имущественные права на объект оценки;
- цель оценки;
- предполагаемое использование результатов оценки и связанные с этим ограничения;
- вид стоимости;
- дату оценки;
- срок проведения оценки.

Объект оценки

Объектом оценки является одна обыкновенная именная бездокументарная акция ПАО «МОЭСК» (государственный регистрационный номер выпуска ценных бумаг 1-01-65116-D, количество акций – 48 707 091 574 шт.), в составе пакетов акций:

- от 75% до 100% уставного капитала общества;
- от 50% до 75% включительно уставного капитала общества;
- от 25% до 50% включительно уставного капитала общества;
- от 0% до 25% включительно уставного капитала общества.

Основные сведения о ПАО «МОЭСК» представлены ниже.

Наименование	Данные
Полное наименование Компании на русском языке	Публичное акционерное общество «Московская объединенная электросетевая компания»
Сокращенное фирменное наименование Общества на русском языке	ПАО «МОЭСК»
Сокращенное фирменное наименование Общества на английском языке	PJSC MOESK
Место нахождения организации-эмитента	Российская Федерация, 115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр., д. 3, стр. 2.

Наименование	Данные
Почтовый адрес	Российская Федерация, 115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр., д. 3, стр. 2.
Дата государственной регистрации	01 апреля 2005 г.
ИНН	5036065113
ОГРН	1057746555811

Категория (тип) оцениваемых акций ПАО «МОЭСК» – обыкновенные именные бездокументарные акции.

Размер Уставного капитала ПАО «МОЭСК» составляет 24 353 545 787 (двадцать четыре миллиарда триста пятьдесят три миллиона пятьсот сорок пять тысяч семьсот восемьдесят семь) рублей 00 копеек. Уставной капитал состоит из следующего выпуска акций:

- акции с регистрационным номером 1-01-65116-D (48 707 091 574 штук).

18 ноября 2008 года в соответствии с приказом ФСФР № 08-2788/пз-и от 18.11.2008 осуществлено аннулирование индивидуального кода 001D государственного номера 1-01-65116-D, присвоенного дополнительному выпуску акций ПАО «МОЭСК».

Номинальная стоимость обыкновенной акции ПАО «МОЭСК» составляет 00 рублей 50 (Пятьдесят) копеек.

Имущественные права на объект оценки

Право собственности владельцев инвестиционных паев Закрытого паевого инвестиционного фонда смешанных инвестиций «Стратегические активы».

Цель оценки

Определение справедливой стоимости объекта оценки.

Предполагаемое использование результатов оценки и связанные с этим ограничения

Результаты оценки будут использованы для отражения в учете Закрытого паевого инвестиционного фонда смешанных инвестиций «Стратегические активы», а также для передачи отчета владельцам инвестиционных паев Закрытого паевого инвестиционного фонда смешанных инвестиций «Стратегические активы».

Вид стоимости

Вид определяемой стоимости: справедливая стоимость.

Согласно Федеральному стандарту оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО №2)», утвержденному приказом Минэкономразвития России от 20 мая 2015 г. №298, Оценщик вправе использовать другие виды стоимости помимо рыночной, инвестиционной, ликвидационной и кадастровой стоимости в соответствии с действующим

законодательством Российской Федерации, а также международными стандартами оценки. Так как оценка производится для отражения во внутреннем учете Закрытого паевого инвестиционного фонда смешанных инвестиций «Стратегические активы», определяется справедливая стоимость согласно Указанию Банка России от 25.08.2015 N 3758-У "Об определении стоимости чистых активов инвестиционных фондов, в том числе о порядке расчета среднегодовой стоимости чистых активов паевого инвестиционного фонда и чистых активов акционерного инвестиционного фонда, расчетной стоимости инвестиционных паев паевых инвестиционных фондов, стоимости имущества, переданного в оплату инвестиционных паев" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.10.2015 N 39234). Согласно данному Указанию стоимость активов и величина обязательств определяются по справедливой стоимости в соответствии с Международным стандартом финансовой отчетности (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости». Термин «справедливая стоимость», используемый нами в настоящем Отчете, определяется следующим образом согласно Международному стандарту финансовой отчетности (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости»:

Справедливая стоимость – это цена, которая может быть получена при продаже актива или уплачена при передаче обязательства при проведении операции на добровольной основе на основном (или наиболее выгодном) рынке на дату оценки в текущих рыночных условиях (то есть выходная цена) независимо от того, является ли такая цена непосредственно наблюдаемой или рассчитывается с использованием другого метода оценки.

Дата проведения оценки

Справедливая стоимость объекта оценки определяется по состоянию на 03 декабря 2018 года.

Допущения и ограничения, используемые при проведении оценки

При выполнении настоящей работы Оценщик исходил из следующих допущений:

- Отчет содержит профессиональное мнение Оценщика относительно справедливой стоимости Объекта оценки;
- Отчет основан исключительно на публичных источниках информации;
- Настоящая оценка основана на данных консолидированной (аудированной) финансовой отчетности Компании за 2015 – 2017 гг. и консолидированной (неаудированной) финансовой отчетности Компании за 9 мес. 2017 и 9 мес. 2018 гг., составленной в соответствии с принципами МСФО.
- В связи с отсутствием отчетности в публичных источниках по состоянию на дату оценки, была произведена аппроксимация данных за период 30.09.2018 – 03.12.2018 гг., основанная на допущении о равномерном внутригодовом распределении показателей отчетности Компании.
- В силу отсутствия в публичном доступе данных о выручке в разрезе отдельных групп потребителей, настоящая оценка основана на использовании эффективной тарифной ставки для всех групп потребителей;

- В силу отсутствия в публичном доступе данных о детальном расчете НВВ для ПАО «МОЭСК» настоящая оценка основана на индексации тарифов на основе данных Министерства экономического развития РФ;
- Прогноз доходов и расходов ПАО «МОЭСК» производился по всем группам активов Компании без детального разделения на филиалы.
- Предполагается, что информация, полученная от Заказчика, публичных источников информации или сторонних специалистов, является надежной и достоверной. Оценщик не может гарантировать абсолютную точность информации, предоставленной другими сторонами, поэтому указывается источник информации, и не несет ответственности в случае предоставления некорректной и заведомо ложной информации. Исполнитель принимает предоставляемую Заказчиком информацию об объекте без проведения дополнительной проверки и не несет ответственности за ее достоверность;
- Все расчеты и выводы, полученные Оценщиком, основаны на имеющейся в его распоряжении информации из открытых источников информации, а так же устной информации, полученной от контактного лица со стороны Заказчика и Компании;
- Отчет об оценке действителен только в полном объеме, любое использование отдельных его частей без их взаимосвязи не будет отражать точку зрения Оценщика;
- В соответствии с условиями задания Оценщиком не проводится какая-либо юридическая экспертиза прав собственности на активы оцениваемой компании. Также в обязанности Оценщика не входила проверка достоверности предоставленной ему финансовой отчетности компании;
- Оценщик не несет ответственности за изменение рыночных условий и не дает никаких обязательств по исправлению данного Отчета, с тем, чтобы отразить события или изменяющиеся условия, происходящие после даты оценки.

Используемые подходы

В рамках отчета об оценке предполагается использование следующих подходов и методов:

- Доходный подход (Метод дисконтирования денежных потоков);
- Сравнительный подход (Метод рынка капитала (индикативно), Метод котировальной стоимости).

Требования к составлению Отчета об определении стоимости

Письменный Отчет подготовлен в соответствии с:

- ФЗ №135 – «Об оценочной деятельности» от 29 июля 1998 г. в последней редакции от ред. от 23.07.2013 г.;
- ФСО N 1, утвержденным Приказом Минэкономразвития России от 20 мая 2015 года N 297;
- ФСО N 2, утвержденным Приказом Минэкономразвития России от 20 мая 2015 года N 298;

- ФСО N 3, утвержденным Приказом Минэкономразвития России от 20 мая 2015 года N 299;
- ФСО N 8, утвержденным Приказом Минэкономразвития России от 01 июня 2015 года N 326;
- Стандартами и правилами оценочной деятельности, правилами деловой и профессиональной этики, саморегулируемых организаций Ассоциации СРО «НКСО».

В рамках настоящей оценки Оценщик использовал Федеральные Стандарты Оценки в соответствии с Заданием на оценку. Кроме того, в рамках настоящей оценки использовались Стандарты и правила Ассоциации «СРО «НКСО» ввиду того, что Оценщики являются членами данной СРО.

Помимо этого, Оценщик руководствовался Международным стандартом финансовой отчетности (IFRS) 13 "Оценка справедливой стоимости", Международными стандартами финансовой отчетности и Международными стандартами оценки (IVS).

Оценка производится в предположении отсутствия каких-либо обременений оцениваемых прав. Оценка производится в предположении предоставления Заказчиком достаточной и достоверной информации по объекту оценки.

Прочие допущения и ограничения, возникающие в процессе оценки, будут приведены в соответствующих разделах Отчета об оценке.

Процесс оценки

На первом этапе были проанализированы документы, предоставленные Заказчиком и характеризующие качественные и количественные характеристики объектов оценки.

Далее был проведен анализ текущего и ожидаемого социально-экономического развития России, а также анализ рынка производства и передачи электроэнергии.

Следующий этап оценки – определение стоимости. Определение стоимости осуществляется с учетом всех факторов, существенно влияющих как на рынок в целом, так и на ценность рассматриваемых активов. При определении стоимости обычно применяются три основных подхода:

- Сравнительный;
- Затратный;
- Доходный.

В каждом подходе, в свою очередь, используются различные методы оценки. Выбор конкретных методов оценки осуществляется Оценщиком исходя из его опыта, профессиональных навыков, объема доступной информации и задания на оценку.

В нашем анализе мы использовали следующие методы оценки:

- Метод дисконтированных денежных потоков Доходного подхода;
- Метод рынка капитала и Метод котировальной стоимости Сравнительного подхода.

По итогам анализа Оценщиком было принято решение отказаться от применения Затратного подхода. Результаты Метода рынка капитала были использованы в индикативных целях.

Заключительным этапом процесса оценки является сравнение оценок, полученных на основе используемых методов, и сведение полученных оценок к единой стоимости объекта на основе слабых и сильных сторон каждого метода, с учетом того, насколько существенно они отражают при оценке объекта реальное состояние рынка и оцениваемого предприятия. Таким образом, устанавливается окончательная стоимость объекта оценки.

Методология оценки

Доходный подход

Доходный подход к оценке справедливой стоимости базируется на предположении, что стоимость актива зависит от его способности генерировать доходы.

В рамках Доходного подхода к оценке бизнеса традиционно выделяют два основных Метода:

- метод прямой капитализации;
- метод дисконтирования денежных потоков.

В рамках Метода дисконтирования денежных потоков Оценщик дисконтирует будущие денежные потоки Компании, приводя их к текущей стоимости. При использовании Метода дисконтирования будущих доходов в расчет принимаются следующие факторы:

- денежные потоки, которые собственник актива ожидает получить в будущем;
- сроки получения данных денежных потоков;
- риск, который несет собственник активов Компании.

Кроме того, этот метод предполагает, что доходы, получаемые в будущем, имеют меньшую стоимость, чем доходы, полученные сегодня (принцип временной стоимости денег).

Основная формула Метода дисконтирования выглядит следующим образом:

$$V = \sum_{k=1}^n PV_k = \sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1+R)^k} = \frac{CF_1}{1+R} + \frac{CF_2}{(1+R)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+R)^n}, \text{ где:}$$

V - стоимость объекта;

PV_k - текущая стоимость k-го денежного потока;

CF_k - денежный поток, получаемый владельцем в k-м году;

R - ставка дисконта;

n - последний год прогнозного периода.

Стоимость Компании в постпрогнозный период, как правило, определяется Оценщиком с использованием модели Гордона.

Использование модели Гордона предполагает, что темпы роста денежного потока в постпрогнозный период стабильны.

При этом стоимость Компании на начало первого года постпрогнозного периода будет равна величине капитализированного дохода постпрогнозного периода (т.е. сумме стоимостей всех ежегодных будущих доходов в постпрогножном периоде), которая представляет собой остаточную стоимость компании на конец прогнозного года и рассчитывается по формуле:

$$TV = \frac{CF_n \cdot (1+g)}{R-g}, \text{ где:}$$

- CF_n - нормализованный денежный поток компании, который может быть получен в последний год прогнозного периода;
- R – ставка дисконтирования;
- g – ожидаемые долгосрочные темпы прироста денежных потоков компании в постпрогножном периоде.

Основные этапы проведения оценки Методом дисконтирования денежных потоков:

- выбор базы дохода;
- определение прогнозного периода;
- анализ и прогноз доходов;
- анализ и прогноз расходов;
- прогноз капитальных вложений (инвестиций);
- прогноз изменения оборотного капитала;
- прогноз величины амортизационных отчислений;
- расчет денежного потока за каждый период;
- определение соответствующей ставки дисконтирования;
- расчет будущей стоимости;
- расчет текущей стоимости всех будущих поступлений;
- внесение итоговых поправок на степень контроля оцениваемого объекта оценки, избыток (недостаток) оборотного капитала, учет непрофильных активов;

Метод дисконтирования будущих доходов, как правило, определяет стоимость 100% доли владения предприятием.

Сравнительный подход

Сравнительный подход в оценке бизнеса предполагает, что ценность активов определяется тем, за сколько они могут быть проданы при наличии достаточно сформированного финансового рынка.

Теоретической основой Сравнительного подхода, доказывающей возможность его применения, а также объективность результативной величины, являются следующие базовые положения:

Во-первых, Оценщик использует в качестве ориентира реально сформированные рынком цены на акции компаний – аналогов. При наличии развитого финансового рынка фактическая цена купли-продажи предприятия в целом или одной акции наиболее интегрально учитывает многочисленные факторы, влияющие на величину стоимости Компании.

Во-вторых, Сравнительный подход базируется на принципе альтернативных инвестиций. Стремление получить максимальный доход на размещенные инвестиции при адекватном риске и свободном размещении капитала обеспечивает выравнивание рыночных цен.

В-третьих, цена акций Компании отражает ее производственные и финансовые возможности, положение на рынке, перспективы развития. Следовательно, в аналогичных компаниях должно совпадать соотношение между ценой и важнейшими финансовыми параметрами, такими, как прибыль, дивидендные выплаты, объем реализации, балансовая стоимость собственного капитала.

В рамках данного подхода используются следующие методы оценки акций компании:

- метод рынка капитала – основан на ценах, реально выплаченных за акции сходных компаний, которые котируются на фондовых рынках;
- метод сделок - основан на ценах приобретения контрольных пакетов акций в сходных компаниях;
- метод котировальной стоимости – основан на котировках акций оцениваемой Компании (если акции Компании активно торгуются на фондовых площадках);
- метод отраслевой оценки – основан на специальных формулах или ценовых показателях, используемых в различных отраслях.

Сравнительный подход предполагает следующие основные этапы:

1. Сбор необходимой информации.
2. Составление списка аналогичных компаний. Критерии отбора: сходство отрасли, производимой продукции, объемов производства, соотношения собственных и заемных средств.
3. Расчет мультипликаторов. Мультипликатор представляет собой соотношение между ценой на акцию и определенным финансовым (или производственным) показателем, среди которых можно выделить мультипликаторы: $EV/\text{Выручка}$, $EV/EBITDA$ и др.
4. Выбор величины мультипликатора. Оценщик отсекает экстремальные величины и определяет среднюю величину (медианное значение) показателя по группе аналогов.

5. Определение итоговой величины стоимости. Общепринятой практикой определения итоговой величины является Метод взвешивания. Оценщик в зависимости от конкретных условий, целей и объекта оценки, степени доверия к той или иной информации придает каждому мультипликатору свой вес. На основе взвешивания получается итоговая величина стоимости, которая может быть взята за основу для проведения последующих корректировок.
6. Внесение итоговых корректировок. К рассчитанной величине рыночной стоимости Оценщик должен прибавить стоимость непрофильных активов компании на дату оценки. К полученному значению также должны быть применены соответствующие корректировки на степень контроля и ликвидности.

Затратный подход

Затратный подход к оценке рыночной стоимости базируется на предположении, что у потенциального покупателя существует возможность приобрести или создать аналогичные активы на рынке и создать бизнес, аналогичный оцениваемой Компании.

Наиболее часто используемый метод оценки действующих предприятий в рамках Затратного подхода – Метод накопления активов (Метод чистых активов) по рыночной или по ликвидационной стоимости.

Основные этапы Метода чистых активов (или Метода накопления активов):

1. Расчет по рыночной стоимости внеоборотных материальных активов: земельных участков, зданий и сооружений, машин и оборудования, транспортных средств, долгосрочных финансовых вложений и пр.
2. Определение стоимости текущих активов на основании анализа стоимости оборотных активов: денежных средств, товарно-материальных запасов, ценных бумаг, дебиторской задолженности и пр.
3. Оценка нематериальных активов: патенты, лицензии, клиенты, торговая марка, гудвилл и пр.
4. Определение текущей стоимости всех учтенных и неучтенных обязательств.
5. Расчет стоимости собственного капитала как разности между стоимостью всех активов и текущей стоимостью обязательств.

При использовании Метода накопления активов получается стоимость контрольного пакета акций. Для получения оценки миноритарных пакетов необходимо дополнительно учитывать скидки на неконтрольный характер миноритарного пакета акций.

В соответствии с п. 11 ФСО № 8 применение затратного подхода носит ограниченный характер, и данный подход, как правило, применяется, когда прибыль и (или) денежный

поток не могут быть достоверно определены, но при этом доступна достоверная информация об активах и обязательствах организации, ведущей бизнес.

ПАО «МОЭСК» является одним из крупнейших и ключевых предприятий, оказывающей услуги по передаче электрической энергии и технологическому присоединению потребителей к электрическим сетям на территории г. Москвы и Московской области. Компания обеспечивает стабильное и бесперебойное энергоснабжение для 19 млн человек на территории 46,9 тыс. кв. м. Таким образом, прекращения деятельности ПАО «МОЭСК» в обозримом будущем не предполагается. Это свидетельствует о том, что оценка Компании как совокупности отдельных активов не является корректной. Имеющаяся информация, а также анализ сложившихся на дату оценки отраслевых тенденций позволяют достоверно построить прогнозные денежные потоки Компании. Поэтому при оценке 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» Затратный подход может быть применен исключительно при расчете стоимости непрофильных активов и дочерних обществ, которые учитываются в стоимости бизнеса, рассчитанного Доходным подходом.

Сокращения и условные обозначения

Данный раздел содержит расшифровки сокращений и условных обозначений, наиболее часто употребляемых в настоящем Отчете.

Таблица 1 Сокращения и условные обозначения

Сокращение	Расшифровка
Заказчик	ООО «УК «АГАНА» Д.У. ЗПИФ смешанных инвестиций «Стратегические активы»
Оценщик	ЗАО «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА»
Компания	ПАО «МОЭСК»
Дата оценки	03 декабря 2018 года
Объект оценки	1 (одна) обыкновенная именная бездокументарная акция ПАО «МОЭСК»
ВВП	Валовой внутренний продукт
РСВ	Рынок на сутки вперед
БР	Балансирующий рынок
СД	Свободный договор поставки мощности
ДПМ	Договор поставки мощности
КОМ	Конкурентный отбор мощности
ПП	Постпрогнозный
МСФО	Международные стандарты финансовой отчетности
СК	Собственный капитал
УК	Уставный капитал
ЧП	Чистая прибыль
ФСО	Федеральные стандарты оценки
САРМ	Capital Asset Pricing Model (Модель оценки капитальных активов)
D/E	Debt/Equity (соотношение заемного капитала и собственного капитала)
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes (прибыль до выплаты процентов и уплаты налогов)
EBITDA	Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (прибыль до выплаты процентов, налогов и амортизации)
EV	Enterprise Value (стоимость бизнеса)
NOPLAT	Net operating profit less adjusted taxes (Чистая операционная прибыль за вычетом налогов)
Bloomberg	Информационное агентство по предоставлению финансовой информации и прочей информации по мировым рынкам
Спарк	Информационное агентство по предоставлению финансовой информации по российским компаниям

Макроэкономический анализ

Основные тенденции развития мировой экономики

В данном разделе настоящего Отчета приведены основные тенденции развития мировой и российской экономики за 2009–2017 гг. Динамика основных экономических показателей мировой экономики в 2009–2017 гг. представлена в следующей таблице.

Таблица 2 Основные показатели развития мировой экономики в 2009–2017 гг.

Показатель	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Рост реального мирового валового продукта	%	-0,1%	5,4%	4,2%	3,5%	3,4%	3,5%	3,4%	3,1%	3,7%
Рост ВВП США	%	-2,8%	2,5%	1,6%	2,2%	1,7%	2,4%	2,6%	1,6%	2,3%
Рост ВВП зоны Евро	%	-4,5%	2,1%	1,5%	-0,9%	-0,3%	1,2%	2,0%	1,7%	2,4%
Рост ВВП развивающихся стран	%	2,9%	7,4%	6,3%	5,4%	5,1%	4,7%	4,2%	4,1%	4,7%
Рост ВВП стран СНГ	%	-6,4%	4,7%	4,6%	3,5%	2,1%	1,1%	-2,2%	0,3%	2,2%
Рост ВВП стран Азии	%	7,5%	9,6%	7,9%	7,0%	6,9%	6,8%	6,7%	6,4%	6,5%
Рост ВВП стран Латинской Америки	%	-1,8%	6,1%	4,7%	3,0%	2,9%	1,2%	0,1%	-1,0%	1,3%
Темп роста объема мировой торговли	%	-10,5%	12,5%	7,1%	2,7%	3,7%	3,7%	2,7%	2,2%	4,7%
Индекс потребительских цен	%	2,7%	3,7%	5,0%	4,1%	3,7%	3,2%	2,8%	2,8%	3,1%
ИПЦ США	%	-0,3%	1,6%	3,1%	2,1%	1,5%	1,6%	0,1%	1,3%	2,1%
ИПЦ Европейского союза	%	1,0%	2,0%	3,1%	2,6%	1,5%	0,5%	0,0%	0,2%	1,4%
ИПЦ развивающихся стран	%	5,0%	5,6%	7,1%	5,8%	5,5%	4,7%	4,7%	4,4%	4,1%
Цены на нефть	долл./баррель	61,9	79,6	111,0	112,0	108,8	98,9	52,4	44,0	52,7
Курс евро/долл. США	евро/долл.	1,4	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1

Источник: МВФ

Мировая экономическая активность набирает обороты с долгожданным восстановлением инвестиций, производства и торговли. По состоянию на 31.12.2017 г. МВФ пересмотрел свой прогноз в сторону повышения: рост мировой экономики за 2017 составил 3,7%, а прогноз роста в 2018 и 2019 гг. составил 3,9%. Данное ускорение является следствием мягкой макроэкономической политики, которая способствовала позитивным настроениям рынка и ускорила естественные процессы восстановления. Комбинация ожиданий более надежного глобального спроса и согласованных ограничений на поставки нефти привела к восстановлению цен на товары. Цены на сырьевые товары оказали поддержку экспортно-ориентированным странам и подняли глобальную инфляцию, а также снизили дефляционное давление.

На данный момент существуют следующие факторы неопределенности, которые могут негативно повлиять на прогноз в среднесрочной перспективе:

- Сокращение темпов роста экономики Китая. Рост экономики Китая зависит от роста внутреннего кредитования, что сопряжено с рядом рисков, замедляющих развитие в среднесрочном периоде. Существует высокая вероятность сокращения бюджетного стимула и ограничения роста кредита для укрепления финансовой системы. Нельзя не отметить, что рост является столь быстрым, что может привести к проблемам для финансовой стабильности, что в результате может повлиять на другие страны.
- Угроза отказа от международной экономической интеграции в странах с развитой экономикой. Это может привести к таким неблагоприятным явлениям, как широкое распространение протекционизма или гонка уступок в области финансового надзора в целях получения конкурентных преимуществ, в результате чего положение всех стран ухудшится.
- Меры макроэкономической политики США. Несмотря на относительное снижение политических рисков, связанных с прошедшими выборами, возрастает напряженность относительно налогово-бюджетной политики США, которая, вероятно, станет более экспансионистской. В случае низкого количества неиспользуемых мощностей может возникнуть инфляция, которое приведет к повышению процентных ставок, что в дальнейшем станет результатом укрепления доллара и препятствием для развивающихся стран, которые имеют привязку к доллару США.

На этом фоне экономическая политика должна быть направлена на предотвращение неблагоприятных рисков и обеспечение восстановления. Политика должна поддерживать спрос, увеличивать продуктивность посредством структурных реформ, целенаправленных инфраструктурных расходов и других благоприятных фискальных мер. Также необходимо снизить государственный долг до устойчивого уровня. Низкие доходы от сырьевых товаров и финансовая уязвимость остаются ключевыми проблемами для многих развивающихся стран.

Основные тенденции социально-экономического развития Российской Федерации

За 2017 г. ВВП в текущих ценах вырос на 5 889 млрд руб. по сравнению с предыдущим годом, что в процентном выражении составляет 6,8%. Объем ВВП России за 2017 год, по оценке Росстата, составил в текущих ценах 92 037 млрд рублей. Ожидается, что в 2018 году темп роста ВВП повысится до 1,7%, в 2019 году - до 2,1%.

По оценке Минэкономразвития России, в 3кв18 рост ВВП замедлился до 1,3 % г/г по сравнению с 1,9 % г/г во 2кв18. В целом за первые 9 месяцев 2018 г. ВВП, по оценке, вырос на 1,6 % г/г.

Ухудшение динамики ВВП в 3 кв.2018 г. по сравнению со 2 кв. 2018 г. было обусловлено главным образом снижением производства в сельском хозяйстве (см. врезку «О ситуации в сельском хозяйстве»). По оценке Минэкономразвития России, отрицательная динамика

выпуска сельскохозяйственной продукции обусловила отклонение динамики ВВП от прогнозной траектории на 0,5 п.п. в 3 кв. 2018 г., в целом за 9 месяцев текущего года – на 0,2 п.п.

Положительный вклад в рост ВВП в июле–сентябре внесли промышленные виды деятельности (0,6 п.п.), транспортная отрасль (0,2 п.п.), финансовые услуги (0,3 п.п.).

Уровень безработицы в сентябре достиг исторического минимума (4,7 % с устранением сезонности). Реальные заработные платы продолжают расти высокими темпами (по предварительной оценке Росстата, в сентябре и в 3кв18 в целом – на 7,2 % г/г). По оценке Минэкономразвития России, динамичный рост оплаты труда наблюдается как в социальном, так и во внебюджетном секторе.

Несмотря на благоприятную ситуацию на рынке труда, рост потребительского спроса в 3кв18 замедлялся. В июле–сентябре годовые темпы роста оборота организаций розничной торговли и общественного питания последовательно снижались. Сохраняется тенденция к замедлению продаж легковых автомобилей. Потребительский спрос в последние месяцы сдерживался в том числе снижением потребительской уверенности.

Динамика основных социально-экономических показателей за 2010 – 2017 гг. представлена в следующей таблице.

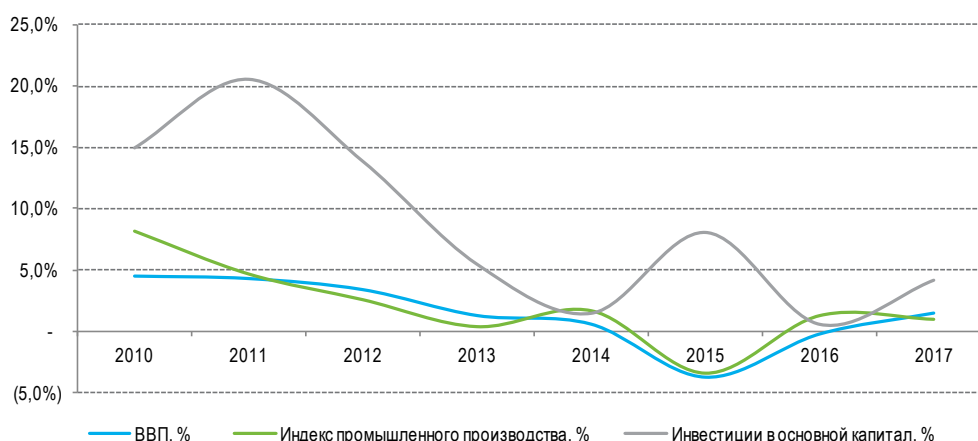
Таблица 3 Основные показатели социально-экономического развития РФ в 2010 – 2017 гг.

Показатель	Единица	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Валовой внутренний продукт, в текущих ценах	млрд руб.	46 309	55 967	62 147	66 194	70 976	80 413	86 149	92 037
Индекс физического объема ВВП, к предыдущему году	%	104,5%	104,3%	103,4%	101,3%	100,6%	96,3%	99,8%	101,5%
Индекс промышленного производства, к предыдущему году	%	108,2%	104,7%	102,6%	100,4%	101,7%	96,6%	101,3%	101,0%
Объем инвестиций в основной капитал	млрд руб.	9 152	11 036	12 569	13 256	13 461	14 556	14 640	15 967
темпа роста, к предыдущему периоду	%	115%	120,6%	113,9%	105,5%	101,5%	108,1%	100,6%	104,2%
Индекс потребительских цен, за период	%	106,9%	108,4%	105,1%	106,5%	111,4%	112,9%	105,4%	103,7%
Индекс цен промышленных производителей, за период	%	112,2%	117,7%	106,8%	103,7%	105,9%	112,4%	107,4%	108,4%
Курс руб./долл. США (среднегодовой)	руб.	30	29	31	32	39	61	67	58
Курс руб./евро (среднегодовой)	руб.	40	41	40	43	51	67	74	66
Цена на нефть Urals (среднегодовая)	долл./баррель	78	109	111	108	98	51	42	53
Экспорт	млрд долл.	400	515	528	523	494	340	285	319
Импорт	млрд долл.	249	319	336	341	308	194	182	204
Реальные располагаемые доходы населения	%	5,9%	0,5%	4,6%	4,0%	-0,7%	-3,2%	-5,9%	-1,7%
Численность населения	млн чел.	143	143	143	143	146	142	147	147
Среднемесячная заработная плата	руб.	20 952	23 369	26 629	29 792	32 600	33 925	36 746	38 052
Уровень безработицы населения	%	7,6%	6,8%	5,7%	5,5%	5,2%	5,6%	5,5%	5,1%

Источник: Центральный банк РФ, Росстат, Минэкономразвития России, Минфин России

Среднегодовая цена на нефть Urals в 2017 году составила 53 долл./баррель, что выше показателя трех прошлых лет. В целом за 2017 год стоимость барреля нефти выросла на 16%, с 57 долларов на начало 2017 года до 66 долларов на конец 2017 года.

Рисунок 1 Динамика основных внутриэкономических показателей с 2010 по 1 кв. 2018 гг., %



Источник: МЭР, Росстат

Положительное сальдо счета текущих операций в 3кв189 увеличилось до 26,4 млрд. долл. США (в 3кв17 наблюдался дефицит 3,2 млрд. долл. США). Основной вклад в улучшение годовой динамики показателя внес рост нефтегазового экспорта и снижение импорта товаров. В результате профицит текущего счета в 3кв18 стал максимальным для этого квартала с 2008 года.

Рост нефтегазового экспорта в 3кв18 ускорился до 47,0 % г/г (с 35,7 % г/г во 2кв18), главным образом за счет роста цен на нефть и нефтепродукты. Средняя цена на нефть марки «Юралс» в 3кв18 составляла 72,4 долл. США за баррель по сравнению с 51,2 долл. США за баррель в 3кв17. По данным ФТС России, вклад в увеличение нефтегазового экспорта в 3кв18 также внес рост физических объемов экспорта нефтепродуктов10.

В то же время рост ненафтяного экспорта в 3кв18 замедлился до 10,0 % г/г (по сравнению с 22,3 % г/г во 2кв18). По данным ФТС России, основной вклад в замедление годового роста ненафтяного экспорта внесла динамика экспорта по товарным группам «Машины, оборудование, транспортные средства» и «Драгоценные камни, металлы». Вместе с тем основные товарные группы ненафтяного экспорта продолжали демонстрировать высокие темпы роста. Так, экспорт продовольственных товаров в июле–августе вырос на 29,4 % г/г в стоимостном выражении, химической продукции – на 10,3 % г/г, металлов – на 32,0 % г/г, угля – на 33,4 % г/г.

В условиях ослабления рубля импорт товаров в 3кв18 снизился на 1,3 % г/г. По отношению ко 2кв18 снижение составило 3,6 % кв/кв SA. В разрезе товарных групп основной вклад в сокращение товарного импорта внесла машиностроительная продукция. Импорт услуг сохранил положительную годовую динамику, однако по отношению к предшествующему кварталу также снизился (на 4,3 % кв/кв SA).

Промышленное производство

В июне 2018 Росстат осуществил плановый пересмотр динамики промышленного производства за 2016–2017 годы. Ретроспективное уточнение данных было связано с поступлением годовой отчетности по крупным и средним предприятиям и итогов выборочного обследования малого бизнеса за 2017 год.

По итогам пересмотра темп роста промышленного производства за 2017 год был повышен до 2,1 % с 1,0 % ранее, за 1 кв. 18 – до 2,8 % г/г с 1,9 % г/г. Наиболее существенные изменения претерпела динамика обрабатывающей промышленности (+2,3 п.п. и +1,5 п.п. в 2017 году и 1 кв. 18 соответственно).

Рост промышленного производства в России в сентябре замедлился до 2,1% в годовом выражении после роста на 2,7% в августе и 3,9% в июле. Динамика промпроизводства оказалась самой вялой с начала года: прежний минимум (2,2%) отмечался в июне, в остальные месяцы рост был выше.

В обрабатывающих производствах впервые с начала года отмечено снижение в годовом выражении — на 0,1%. Ситуацию в промышленности в целом удержал рекордный рост с начала года в добывающих отраслях — на 6,9% в годовом выражении.

Замедление роста в сентябре ожидалось экономистами. Отчасти оно объясняется календарным фактором — в сентябре 2018 г. количество рабочих дней было на один меньше, чем в сентябре 2017 г., в то время как в августе 2018 г. и в августе 2017 г. число рабочих дней совпадало.

В целом за январь – сентябрь 2018 г. промышленность России выросла на 3% к аналогичному периоду 2017 г. С исключением сезонного и календарного факторов в сентябре 2018 г. промышленность выросла на 0,2% после роста на 0,3% в августе и в июле и снижения на 0,5% в июне.

В сентябре уменьшился масштаб спада в сельском хозяйстве (-6,0 % г/г по сравнению с -11,3 % г/г2 в августе). В помесечном выражении с устранением сезонности выпуск сельскохозяйственной продукции в сентябре вырос на 0,7 % SA после сопоставимого падения месяцем ранее. В то же время на годовую динамику сельского хозяйства продолжал оказывать негативное влияние эффект высокой базы августа–сентября прошлого года, когда в отрасли наблюдался догоняющий рост после отставания от нормального графика уборки урожая в середине лета.

Строительная отрасль в сентябре показала небольшой рост (+0,1 % г/г) после падения в предыдущие два месяца. В то же время улучшение динамики в строительстве и сельском хозяйстве в сентябре было нивелировано замедлением годового роста в других базовых отраслях.

Рост промышленного производства в сентябре замедлился до 2,1 % г/г (с 2,7 % г/г в августе) из-за ухудшения годовой динамики обрабатывающих производств.

Слабоотрицательные годовые темпы роста обрабатывающей промышленности в сентябре (-0,1 % г/г после роста на 2,2 % г/г в августе) отчасти обусловлены календарным фактором. Количество рабочих дней в сентябре 2018 г. было на 1 меньше, чем в том же месяце прошлого года. С исключением календарного фактора обрабатывающая промышленность, по оценке, показала рост на 0,7 % г/г.

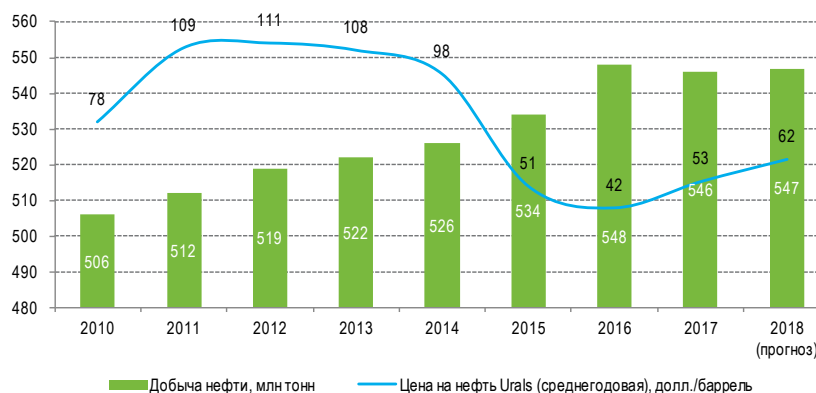
В отраслевом разрезе высокие годовые темпы роста продолжили демонстрировать пищевая промышленность и деревообработка (4,2 % г/г и 11,7 % соответственно), а также производство прочих неметаллических минеральных продуктов (+7,0 % г/г).

Химический комплекс, который на протяжении последних лет является одним из основных драйверов роста обрабатывающей промышленности, в сентябре показал нулевой рост в годовом выражении. В то же время остановка роста не затронула ключевые подотрасли химической промышленности. Выпуск основных химических веществ и удобрений, а также изделий из пластмасс, на которые приходится в общей сложности более 60% добавленной стоимости химического комплекса, в сентябре продолжал устойчиво расти (+5,9 % г/г и +6,2 % г/г соответственно).

Отрицательный вклад в рост обрабатывающей промышленности в сентябре, как и месяцем ранее, внесла металлургия, темпы роста которой в последние месяцы характеризуются повышенной волатильностью. Ухудшение динамики еще одного традиционно волатильного вида деятельности – «Производство прочих транспортных средств и оборудования» – было обусловлено главным образом резким спадом производства летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования (-45,2 % г/г в сентябре после околонулевой динамики месяцем ранее), что негативно отразилось на показателях машиностроительного комплекса в целом.

О «локальном» характере замедления роста в обрабатывающей промышленности свидетельствует ее медианный темп роста, который в сентябре увеличился до 4,3 % г/г с 1,2 % г/г месяцем ранее.

Рисунок 2 Динамика цен на нефть, объёмов добычи нефти в 2010 – 2017 гг. и прогноз на 2018 г.



Источник: Bloomberg, МЭР, Росстат, МВФ

Добыча нефти в 2017 г. снизилась на 0,3% по сравнению с 2016 г., среднегодовая цена на нефть Urals в 2017 году составила 53 долл./баррель. Российская экономика сохраняет довольно сильную зависимость от процессов, происходящих в мировой экономике. Для России наиболее существенным каналом влияния остается динамика цен на сырьевые товары, прежде всего цен на нефть, которая во многом определяет устойчивость позиций федерального бюджета и платежного баланса.

Добыча полезных ископаемых в сентябре показала максимальные темпы роста с 2014 года (6,9 % г/г). Продолжающееся ускорение в добывающей промышленности обусловлено в первую очередь наращиванием добычи нефти, которая в сентябре, по данным Минэнерго России, обновила постсоветский максимум (11,4 млн. барр. / сутки). Позитивная динамика наблюдалась и в других отраслях сырьевого комплекса – добыче природного газа и газового конденсата (+18,5 % г/г), металлических руд (+5,6 % г/г), угля (+6,4 % г/г).

Улучшение годовых показателей нефтяной отрасли связано как с исчерпанием эффекта высокой базы первых месяцев 2017 года, так и с увеличением среднесуточной добычи нефти в результате изменения параметров соглашения ОПЕК+ по итогам встречи стран-нефтеэкспортеров в Вене.

В этих условиях ожидается постепенное снижение цен на нефть марки «Юралс» с 69,6 долларов США за баррель в 2018 г. до 63,4 долларов США за баррель в 2019 году и 53,5 долларов США за баррель к 2024 году

Инфляция

Годовая инфляция в сентябре достигла 3,4%, укрепив тренд на возврат к 4% к концу года. Краткосрочные проинфляционные риски остаются повышенными из-за произошедшего ранее ослабления рубля к основным валютам и предстоящего повышения базовой ставки НАС.

К концу года ожидается достижение инфляцией 4% под действием ряда факторов устойчивого и разового характер. К первым относится некоторое повышение относительно прошлого года темпов роста наиболее устойчивых компонент индекса потребительских цен, слабо подверженных действию временных факторов. Ко вторым можно отнести ускорение роста цен на продовольствие по сравнению с предельно низким уровнем прошлого года, влияние на цены ослабления рубля и опережающее повышение цен некоторыми производителями в преддверии увеличения базовой ставки НДС до 20%.

Среднесрочные проинфляционные риски преобладают над дезинфляционными. Среди основных проинфляционных рисков – геополитические факторы и всплески волатильности на финансовых рынках, повышающее влияние на цены ускоряющегося роста потребительского кредитования, увеличение инфляционных ожиданий, рост дефицита кадров на рынке труда.

В сентябре годовые темпы инфляции продолжили расти – до 3,4 % г/г с 3,1 % г/г в августе. Увеличение темпов инфляции в годовом выражении, как и ожидалось, было отчасти обусловлено низкой базой сентября предыдущего года, когда наблюдалась нехарактерная для этого месяца дефляция. Вместе с тем темпы роста потребительских цен в сентябре оказались выше оценки Минэкономразвития России.

Темп роста цен на непродовольственные товары без учета подакцизной продукции в сентябре увеличился до 0,39 % м/м SA с 0,27 % м/м SA в августе. Ускорение инфляции происходило главным образом за счет удорожания потребительской электроники (электротоваров и других бытовых приборов, персональных компьютеров, средств связи), мебели и строительных материалов. В то же время рост цен на другие значимые группы непродовольственных товаров (одежда и обувь, легковые автомобили) в сентябре замедлился.

В сфере услуг рост цен в сентябре ускорился до 0,36 % м/м SA с 0,27 % м/м SA в августе. На фоне произошедшего ослабления рубля продолжился рост цен на услуги зарубежного туризма (1,93 % м/м SA в сентябре после 0,91 % м/м SA в августе). Также наблюдалось увеличение темпов роста цен на услуги дошкольного воспитания, услуги организаций культуры, медицинские услуги.

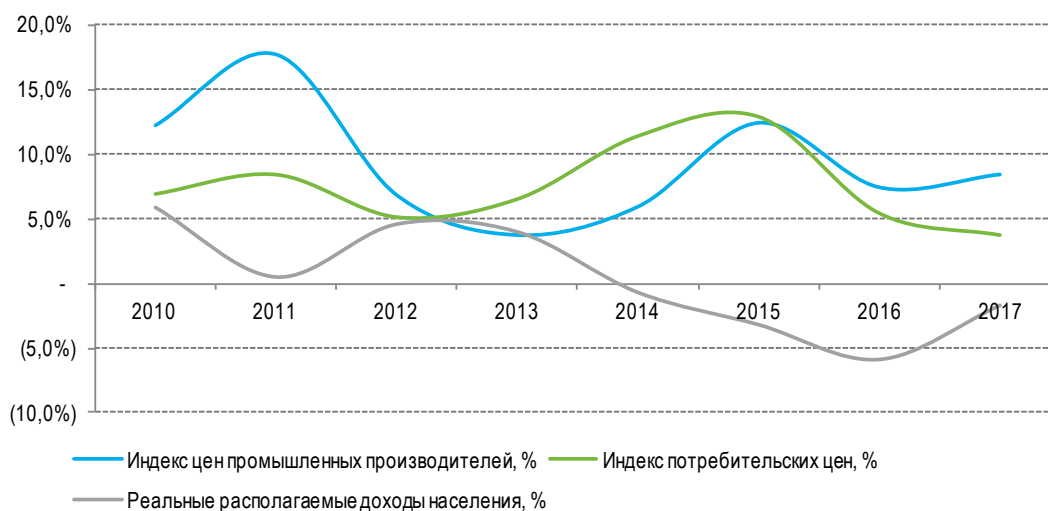
Продовольственная инфляция в сентябре замедлилась до 0,61 % м/м SA с 0,89 % м/м SA в августе. Сдерживающее влияние на темпы роста продовольственных цен в сентябре оказывало возобновившееся удешевление плодоовощной продукции вследствие поступления на рынок нового урожая. Вместе с тем рост цен на продовольственные товары без учета плодоовощной продукции значительно ускорился (до 0,70 % м/м SA в сентябре с 0,37 % м/м SA месяцем ранее). Вклад в увеличение темпов роста цен в продовольственном сегменте внесла продукция животноводства (мясо- и молочные продукты, яйца). Кроме того, ускорился рост цен на хлеб и хлебобулочные изделия, макароны и крупяные изделия, а также сахар на фоне роста мировых цен на отдельные продовольственные товары.

Отметим, что темпы роста цен могут ускориться в 2019 г. в результате возможного повышения ставки НДС с 18% до 20%. Доля товаров и услуг, облагаемая базовой ставкой НДС, в потребительской корзине, оставляет 76 %. Соответственно, «счетный» вклад в инфляцию от увеличения базовой ставки НДС с 18 % до 20 % оценивается в 1,3 п.п.

Кроме того, будут иметь место два противоположных по направлению «вторичных эффекта»: рост инфляционных ожиданий и частичная абсорбция эффекта повышения НДС за счет маржи производителей и продавцов, которые будут сопоставимы по масштабу. Вероятно, эффект роста инфляционных ожиданий реализуется уже в текущем году и приобретет форму «потребления впрок» товаров длительного пользования, на которые население будет ждать роста цен. С учетом описанного эффекта прогнозируется, что инфляция с текущих уровней ускорится до 3,1 % г/г в декабре 2018 года.

С учетом проведения Банком России денежно-кредитной политики, направленной на стабилизацию инфляции и сдерживание роста инфляционных ожиданий, инфляция на конец 2019 г. составит 4,3 % г/г, что в целом является незначительным отклонением от целевого ориентира Банка России 4 %. По мере выхода из базы расчета вклада от повышения НДС инфляция, вероятно, опустится ниже 4 % (прогноз инфляции на конец 2020 г. составляет 3,8 % г/г).

Рисунок 3 Динамика основных индикаторов инфляции, уровня жизни населения, 2010 – 2017 гг.



Источник: МЭР, Росстат

Реальные располагаемые денежные доходы (доходы за вычетом обязательных платежей, скорректированные на индекс потребительских цен), в сентябре сократились на 1,5% в годовом выражении, это больше, чем в августе, когда падение составило 0,9%. Таким образом, после восьми месяцев роста динамика реальных доходов второй месяц подряд находится в отрицательной зоне.

В целом по экономике темп роста номинальных заработных плат в августе составил 10,1 % г/г по сравнению с 10,2 % г/г в июле. По оценке Минэкономразвития России, номинальная заработная плата в социальном секторе по-прежнему растет двузначными

темпами в годовом выражении. Во внебюджетном секторе также наблюдается динамичный рост – на 8,8 % г/г в номинальном выражении в августе.

В то время как номинальные темпы роста заработных плат в августе остались практически неизменными, из-за ускорения инфляции рост реальных заработных плат замедлился до 6,8 % г/г в августе с 7,5 % г/г в июле.

По оценке Росстата, в сентябре темп роста заработных плат увеличился до 10,8 % г/г в номинальном выражении и до 7,2 % г/г – в реальном.

Финансовые рынки

В 2018 г. для ограничения инфляционных рисков и закрепления инфляции вблизи целевого уровня в 4,0% Банк России сохранил умеренно жесткую денежно-кредитную политику.

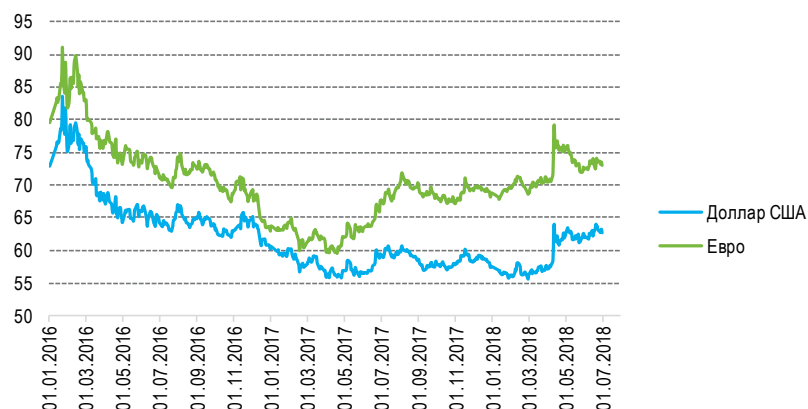
Структурный профицит ликвидности за август практически не изменился. По состоянию на 1 сентября, как и на начало предыдущего месяца, он составил 3,4 трлн. рублей. Отток ликвидности за счёт налоговых платежей и перечисления дивидендов госкомпаний в бюджет был компенсирован ростом задолженности банков по операциям Федерального казначейства (151,3 млрд. руб. за август). В условиях временного прекращения Банком России покупок иностранной валюты на внутреннем валютном рынке, проводимых в рамках реализации бюджетного правила, приток ликвидности за счет операций Минфина России в августе снизился до 180 млрд. руб. (369 млрд. руб. в июле).

Долгосрочные банковские ставки демонстрируют смешанную динамику. Снижение ставок по долгосрочным рублевым вкладам населения с июня приостановилось. Ставки по розничным депозитам в долларах США на срок более 1 года в июне–августе закрепились на уровне выше 2 % (по сравнению с 1,66 % в среднем в январе–мае). Процентные ставки по кредитам компаниям на срок свыше 1 года увеличились до 9,05 % в августе с 8,61 % в июле и 8,45 % в июне. В то же время ставки по долгосрочным кредитам населению в последние месяцы продолжили идти вниз.

Кредитование населения остается основным драйвером роста кредитного портфеля банков. Задолженность по кредитам нефинансовым организациям в августе выросла на 4,4 % г/г, с учетом корпоративных облигаций – на 4,3 % г/г (в июле – на 3,3 % г/г и 3,9 % г/г соответственно). При этом прирост кредитного портфеля, рассчитанный по сопоставимому кругу банков, ускорился до 5,1 % г/г в августе с 4,5 % г/г в июле. Розничный кредитный портфель продолжает расти опережающими темпами. Задолженность по жилищным кредитам в августе выросла на 24,1 % г/г (по сравнению с 23,5 % г/г в июле). Рост задолженности по необеспеченным потребительским ссудам, а также автокредитам в августе ускорился до 18,0 % г/г с 16,9 % г/г месяцем ранее (в терминах последовательных приростов – до 24,2 % м/м SAAR с 22,8 % м/м SAAR).

Некоторое сдерживающее влияние на масштаб укрепления рубля оказывали начавшиеся в феврале 2016 г. операции Минфина России по покупке валюты на внутреннем рынке с целью пополнения суверенных фондов. Объявление Минфина России о проведении данных операций первоначально вызвало кратковременную коррекцию курса рубля, что было связано с усилением курсовой неопределенности.

Рисунок 4 Динамика курса доллара и евро за 01.01.2016–30.06.2018 гг., руб.



Источник: ЦБ РФ

После введения в апреле новых ограничений в отношении российских компаний и бизнесменов наблюдалось расширение российской премии за риск и отток иностранного капитала с рынка ОФЗ. За апрель-июль нерезиденты продали ОФЗ на сумму 345 млрд. рублей, а доля их участия на данном рынке сократилась на 6,5 п.п. (до 28,0 % на 1 августа). В августе дополнительное давление на российский рынок оказывали заявления США о возможном введении дополнительных санкционных мер в отношении России.

В этих условиях в январе-августе ослабление рубля составило 7,3 % в номинальном эффективном выражении, в том числе в августе – 2,9 %. В целях обеспечения финансовой стабильности на валютном рынке Банк России приостановил операции по покупке иностранной валюты в рамках бюджетного правила с 9 по 16 августа и с 23 августа до конца текущего года. Вместе с тем решение Банка России не влечет за собой нарушения реализации бюджетной политики в соответствии с бюджетным правилом, которое определяет использование нефтегазовых доходов в бюджетной системе. Параметры бюджетного правила (в частности, объемы накопления дополнительных нефтегазовых доходов в Фонде национального благосостояния) рассчитываются в соответствии с нормативно закреплённым алгоритмом, основанном на динамике цен на энергоносители и не допускающем дискретности при определении объемов операций.

Вместе с тем фундаментальные факторы, определяющие курс рубля к иностранным валютам (значительное положительное сальдо текущего счета, устойчивые показатели государственных финансов, экономический рост), остаются благоприятными. В этих условиях Минэкономразвития России ожидает возвращения обменного курса рубля к

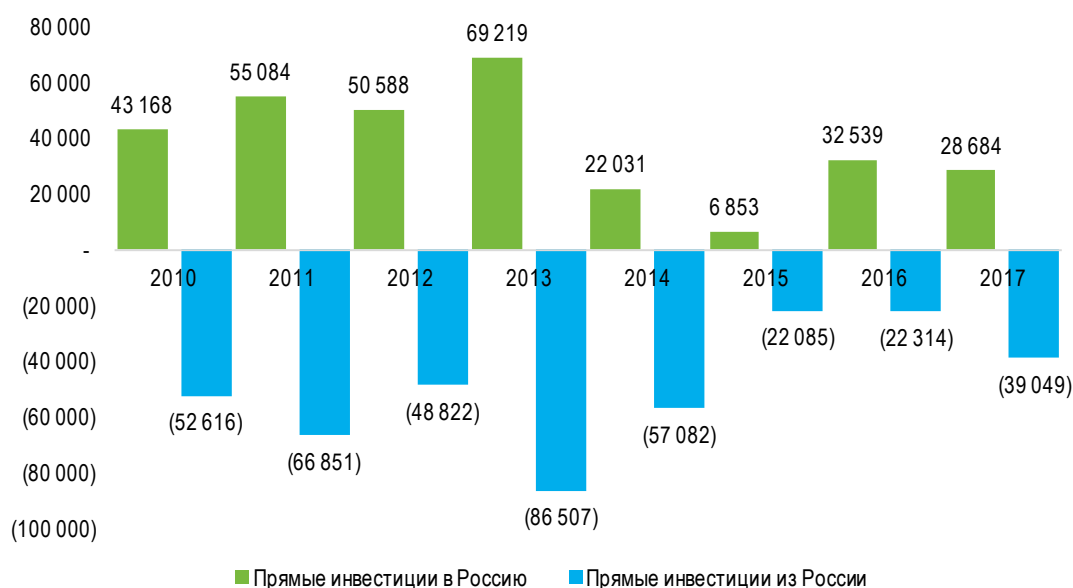
уровням 64-65 рублей за доллар в октябре-декабре 2018 г. (что соответствует среднегодовому значению 61,7 рублей за долл. США).

В начале 2018 г. интерес нерезидентов к российскому государственному долгу сохранился, поддерживаемый сохранением привлекательного уровня доходностей, повышением суверенного рейтинга России до инвестиционного уровня международным агентством Standard & Poor's, а также решением США не расширять в настоящий момент санкции в отношении государственных облигаций. Однако неблагоприятная динамика на финансовых рынках развивающихся стран (в том числе, обвал национальных валют Аргентины и Турции) привел к снижению спроса международных инвесторов к ценным бумагам развивающихся стран, что отразилось на спросе инвесторов-нерезидентов к ОФЗ.

В то же время на биржевом рынке акций наблюдался отток иностранного капитала. Негативные настроения были связаны с неоправдавшимися надеждами на смягчение антироссийских санкций и неопределенностью в отношении уровня дивидендов государственных компаний. На рынке корпоративных облигаций иностранные инвесторы практически отсутствуют. Это объясняется низкой ликвидностью и относительно слабой юридической защищенностью таких облигаций. Тем не менее приток иностранного капитала на рынок ОФЗ приводит к снижению доходности государственных облигаций, которое затем транслируется и на рынок корпоративных облигаций. Это связано с тем, что по мере снижения доходности государственных облигаций российские участники фондового рынка повышают спрос на корпоративные бумаги. В декабре 2017 года общий объем выведенных средств составил 161 млн долларов. На конец 2017 года суммарный отток инвестиций из российских фондов составил 900 млн долларов.¹ Таким образом, 2017 год стал самым провальным для российских фондов со времен введения санкций с точки зрения привлечения иностранных инвестиций.

¹ исследование BofA Merrill Lynch

Рисунок 5 Динамика прямых инвестиций 2010–2017 гг., млн долл.



Источник: ЦБ РФ

Прогноз макроэкономических показателей

При построении прогноза макроэкономических показателей мы опирались на следующие основные источники информации:

- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года, подготовленный Министерством Экономического Развития (базовый сценарий развития) (октябрь 2017);
- данные Международного валютного фонда (International Monetary Fund) (октябрь 2017 г.);
- данные Всемирного Банка (World Bank Quarterly Report:) (октябрь 2017 г.);
- данные информационного источника Oxford Economics Data (январь 2018 г.);
- данные информационного источника Global Insight (декабрь 2017 г.);
- данные информационного агентства Bloomberg (декабрь 2017 – январь 2018 гг.);
- данные ведущих инвестиционных банков (Ренессанс, Открытие, Citibank, HSBC, Merrill Lynch, Morgan Stanley, JP Morgan, BNP Paribas, Nomura, Shinhan, прочие).

Таблица 4 Методика прогнозирования макроэкономических показателей

Показатель	Подход к прогнозированию
Валовый внутренний продукт	Средневзвешенное значение прогнозов МЭР, МВФ, Oxford Economics Data, Global Insight, Bloomberg.
Индекс потребительских цен	Средневзвешенное значение прогнозов МЭР, МВФ, Oxford Economics Data, Global Insight, Bloomberg.
Индекс промышленного производства	До 2021 – прогноз МЭР, скорректированный на темп роста реального ВВП по прогнозу Оценщика. После 2021 – по темпу роста реального ВВП.
Индекс цен товаров промышленных производителей	Прогноз с учетом темпа роста индекса цен потребителей и среднего соотношения темпов роста индексов цен промышленных производителей и потребительских цен за 2013-2017 гг.
Индекс цен товаров промышленных производителей	Прогноз с учетом темпа роста индекса цен потребителей.

Показатель	Подход к прогнозированию
Курс RUB/\$	Средневзвешенное значение прогнозов Oxford Economics Data, МЭР, Bloomberg. С 2019 года используется корректировка на соотношение рублевой и долларовой инфляций.
Инфляция США	Средневзвешенное значение прогнозов МВФ, Oxford Economics Data, Global Insight, Bloomberg.
Темпы прироста цен на нефть	Средневзвешенное значение прогнозов World Bank, Bloomberg. С 2019 г. - показатель инфляции США, скорректированный с учетом разниц в курсах валют (\$ и RUB).
Темпы прироста цен на электроэнергию	Прогноз МЭР, с 2019 г. показатель инфляции
Темпы прироста цен на газ, регулируемые и свободные цены	Прогноз МЭР, с 2019 г. показатель инфляции
Темпы роста тарифов на ЖКХ	Прогноз МЭР, с 2019 г. показатель инфляции
Темпы роста цен на алюминий, медь, золото, платину и серебро	Средневзвешенное значение прогнозов World Bank и ведущих инвестиционных банков. С 2021 г. - показатель инфляции США, скорректированный с учетом разниц в курсах валют (\$ и RUB).

Источник: анализ Оценщика

Детализация прогноза макроэкономических показателей в 2018-2027 гг. представлена в следующей таблице.

Таблица 5 Динамика основных макроэкономических показателей в 2018 - 2027 гг.

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Реальный ВВП, % (к предыдущему году)	1,75%	1,64%	1,63%	1,62%	1,64%	1,64%	1,64%	1,61%	1,62%	1,59%
Индекс потребительских цен, % (в среднем за год)	3,13%	4,05%	4,03%	4,03%	4,07%	4,09%	4,08%	4,07%	4,02%	4,00%
Индекс промышленного производства, % (в среднем за год)	2,03%	2,34%	2,37%	2,71%	2,63%	2,58%	2,35%	2,38%	2,35%	2,23%
Индекс цен товаров промышленных производителей, % (в среднем за год)	2,98%	3,90%	3,88%	3,88%	3,92%	3,95%	3,93%	3,92%	3,87%	3,85%
Курс RUB/\$ на середину года	60,40	60,48	60,85	62,05	63,26	64,53	65,83	67,14	68,47	69,82
Курс RUB/EUR на середину года	72,38	73,20	74,55	76,13	77,69	79,34	81,01	82,69	84,37	86,06
Курс \$/EUR на середину года	1,20	1,21	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Инфляция Еврозона (CPI), в EUR	1,67%	1,67%	1,72%	1,88%	1,98%	1,92%	1,94%	1,95%	1,95%	1,95%
Инфляция США (CPI) %, в US\$	2,47%	2,21%	1,96%	2,02%	2,08%	2,04%	2,03%	2,03%	2,01%	1,98%
Темпы прироста цен на электроэнергию (кроме населения), %	3,00%	3,00%	3,00%	4,03%	4,07%	4,09%	4,08%	4,07%	4,02%	4,00%
Темпы прироста цены на газ в России, регулируемые и свободные цены, %	3,40%	3,10%	3,00%	4,03%	4,07%	4,09%	4,08%	4,07%	4,02%	4,00%
Темп прироста потребления электроэнергии	1,52%	0,96%	0,94%	0,94%	0,96%	0,97%	0,97%	0,95%	0,97%	0,94%
Темпы прироста цен на электроэнергию (розничный рынок), %	4,68%	4,67%	4,67%	3,88%	3,92%	3,95%	3,93%	3,92%	3,87%	3,85%

Источник: анализ Оценщика

Обзор отрасли

Обзор рынка электроэнергетики

В связи с тем, что ПАО «МОЭСК» является электросетевой компанией и осуществляет свою операционную деятельность на рынке электроэнергии, Оценщик в целях повышения репрезентативности информации принял решение о рассмотрении электросетевого рынка как части рынка электроэнергетики.

Структура производителей электроэнергии

Единая энергетическая система России (ЕЭС России) состоит из 70 региональных энергосистем, которые, в свою очередь, образуют 7 объединенных энергетических систем: Востока, Сибири, Урала, Средней Волги, Юга, Центра и Северо-Запада. Все энергосистемы соединены межсистемными высоковольтными линиями электропередачи напряжением 220-500 кВ и выше и работают в синхронном режиме (параллельно).

В электроэнергетический комплекс ЕЭС России входит около 700 электростанций мощностью свыше 5 МВт. Сетевое хозяйство ЕЭС России насчитывает более 10 700 линий электропередачи класса напряжения 110 – 1150 кВ.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на 01.01.2018 г. составила 239 812,2 МВт. Увеличение установленной мощности электростанций ЕЭС России в 2017 году произошло за счет ввода в работу нового генерирующего оборудования в объеме 3 607,54 МВт и увеличения установленной мощности действующего генерирующего оборудования в связи с перемаркировкой – 292,1 МВт.

В 2017 г. выработка электроэнергии электростанциями России, включая производство электроэнергии на электростанциях промышленных предприятий, составила 1 073,7 млрд кВтч (по ЕЭС России – 1 053,9 млрд кВтч).²

Увеличение к объему производства электроэнергии в 2017 г. составило 0,2%, в том числе:

- ТЭС – 622,4 млрд кВтч (снижение на 1,0%);
- ГЭС – 187,4 млрд кВтч (увеличение на 0,4%);

² <https://minenergo.gov.ru/node/532>

- АЭС – 202,9 млрд кВтч (увеличение на 3,3%);
- электростанции промышленных предприятий – 60,3 млрд кВтч (увеличение на 0,9%).

Фактическое потребление электроэнергии в Российской Федерации в 2017 г. составило 1059,7 млрд кВтч (по ЕЭС России – 1 039,9 млрд кВтч), что выше факта 2016 г. на 0,5 % (по ЕЭС России – на 1,3 %). На положительную динамику изменения объема потребления электроэнергии в ЕЭС России в течение отчетного периода повлияло включение с начала 2017 года в состав ЕЭС России энергосистемы Республики Крым и города Севастополь. Без учета потребления электроэнергии Крымской энергосистемы прирост электропотребления ЕЭС России по итогам 2017 года составил 0,5%.

В 2017 г. наиболее высокая положительная динамика электропотребления зафиксирована на предприятиях металлургии, объектах железнодорожного транспорта и магистральных газопроводах.

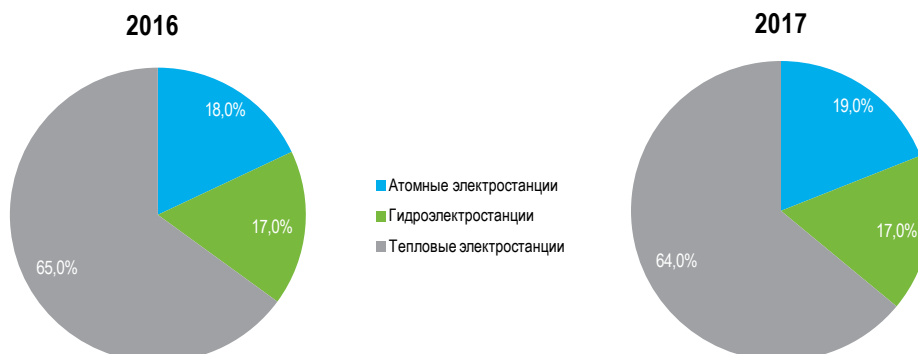
Как показано на рисунке ниже, в большую часть электроэнергии в России производят ТЭЦ (по итогам 2017 г. доля ТЭЦ составляла 64,0%).

Рисунок 6 Динамика производства э/э по типам станций в 2001-2017 гг., млрд кВт-ч



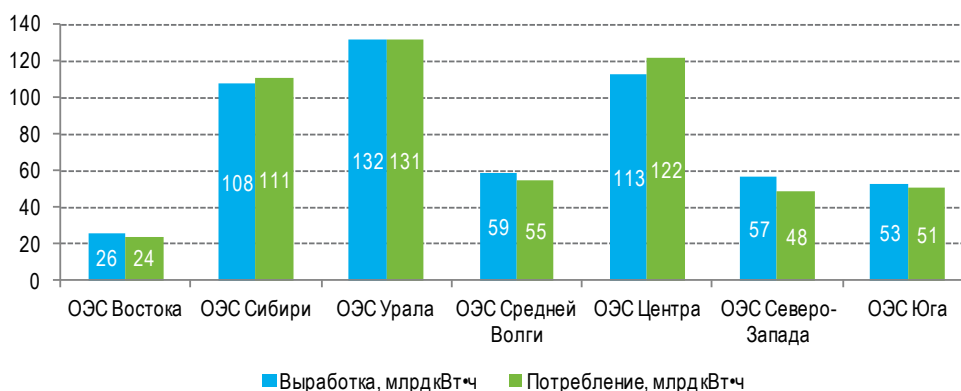
Источник: Росстат, анализ Оценщика

Из нижеприведенной диаграммы видно, что распределение нагрузки на электростанциях на территории России не претерпело значительных изменений в 2017 году по сравнению с 2016 годом. Так, в 2017 году наибольший объем электроэнергии также производили ТЭЦ.

Рисунок 7 Динамика распределения нагрузки на электростанциях РФ, %


Источник: Госкомстат, анализ Оценщика

С начала 2018 года выработка электроэнергии в России в целом составила 547,1 млрд кВт-ч, что на 1,5 % больше объема выработки в январе – июне 2017 года. Выработка электроэнергии в ЕЭС России за шесть месяцев 2018 года составила 536,4 млрд кВт-ч, что на 1,4 % больше показателя аналогичного периода прошлого года. Как показано на рисунке ниже, основной объем производства электроэнергии приходился на Сибирскую, Уральскую и Центральную ОЭС.

Рисунок 8 Структура производства электроэнергии по энергосистемам в 1 кв. 2018 г., млрд кВт-ч


Источник: данные Компании

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию в ЕЭС России в течение шести месяцев 2018 года несли ТЭС, выработка которых составила 314,2 млрд кВт-ч, что на 2,2 % больше, чем в январе – июне 2017 года. Выработка ГЭС за тот же период составила 90,9 млрд кВт-ч (на 2,3 % больше, чем за шесть месяцев 2017 года), выработка АЭС – 99,7 млрд кВт-ч (на 2,6 % меньше, чем в аналогичном периоде 2017 года), выработка электростанций промышленных предприятий – 31,1 млрд кВт-ч (на 3,5 % больше показателя января – июня 2017 года).

Рынок электроэнергии в России состоит из оптового и розничного рынков. На оптовом рынке (ОРЭМ) участниками являются генерирующие компании, операторы экспорта/импорта электроэнергии, сбытовые организации, сетевые компании (в части приобретения электроэнергии для покрытия потерь при передаче), крупные потребители.

Розничный рынок электроэнергии – это сфера обращения электрической энергии вне оптового рынка с участием ее потребителей.

Оптовый рынок электроэнергетики и мощности

Оптовый рынок электроэнергии и мощности функционирует на территории регионов, объединенных в ценовые зоны. В первую ценовую зону входят территории Европейской части России и Урала, во вторую – Сибирь. В неценовых зонах (Архангельская и Калининградская области, Республика Коми, регионы Дальнего Востока), где по технологическим причинам организация рыночных отношений в электроэнергетике пока невозможна, реализация электроэнергии и мощности осуществляется по особым правилам.

На оптовом рынке существует два сектора – регулируемый и нерегулируемый. В рамках регулируемого сектора между поставщиками и покупателями заключаются регулируемые договоры. Объемы электроэнергии, не покрываемые регулируемыми договорами, реализуются по нерегулируемым ценам в рамках свободных договоров, рынка на сутки вперед (РСВ) и балансирующего рынка (БР).

РСВ – конкурентный отбор ценовых заявок поставщиков и покупателей за сутки до реальной поставки электроэнергии с определением цен и объемов поставки на каждый час наступающих суток. На РСВ цена зависит от часа суток, дня недели, периода года. Главный критерий, по которому отбираются поставщики электроэнергии на ближайшие сутки, – конкурентоспособность ценовых заявок. Это дает поставщикам электроэнергии прямую экономическую заинтересованность в использовании всех своих технологических возможностей для снижения стоимости.

Однако потребность в электроэнергии точно спрогнозировать невозможно. Как следствие, фактическое и плановое потребление электроэнергии может существенно отличаться. Торговля отклонениями от планового производства/потребления осуществляется в режиме реального времени на балансирующем рынке. При этом за каждые 3 часа до часа фактической поставки системный оператор (ОАО «СО ЕЭС») проводит дополнительные конкурентные отборы заявок поставщиков с учетом прогнозного потребления в энергосистеме, экономической эффективности загрузки станций и требований системной надежности.

Отклонения фактического потребления от планового квалифицируются собственными или внешними инициативами. Собственная инициатива возникает по причине действий участника рынка (потребителя или поставщика), внешняя – в результате команд Системного оператора или аварии, приведшей к вынужденному изменению режима производства или потребления электроэнергии. Для определения стоимости отклонений для различных видов инициатив используются расчетные формулы (срезки), рассчитываемые на каждый час суток для каждого узла расчетной модели. Срезки определяются как максимальные (минимальные) значения индикатора БР и цены РСВ, тем самым стимулируя к более точному исполнению планового потребления и производства электроэнергии. На основе стоимости отклонений определяются

предварительные требования и предварительные обязательства БР, разница между которыми формирует небаланс балансирующего рынка. Отрицательный небаланс распределяется между участниками пропорционально их собственным инициативам. Положительный небаланс распределяется между поставщиками, пропорционально величине исполнения внешних инициатив, и потребителями, максимально точно придерживающимися планового потребления. Таким образом, на БР «штрафуются» участники рынка, допускающие наибольшие отклонения фактических потребления и выработки от плановых по собственной инициативе, и «премируются» участники, придерживающиеся планового потребления и максимально точно выполняющие команды Системного оператора.

По географическому принципу оптовый рынок разделён на две ценовые зоны:

- Европейская часть России и Урал;
- Сибирь.

Торговля электроэнергией в неценовых зонах осуществляется только по регулируемым ценам и имеет ряд особенностей. Есть перечень территорий РФ, на которых оптовый рынок отсутствует, т. е. изолированные территории. К ним относят Камчатку, Сахалин, Республику Саха (Якутию) (кроме Южно Якутского энергорайона), Магаданскую область. На данных территориях энергетические компании не разделены по видам бизнеса и организованы в АО.

Рынок мощности

Особым сектором нового оптового рынка является торговля мощностью, которая осуществляется в целях обеспечения надежной и бесперебойной поставки электрической энергии. До введения новых правил оптового рынка поставщики получали оплату 85% от установленной мощности генерирующего оборудования, а покупатели оплачивали эту мощность в составе одноставочного тарифа на электроэнергию (мощность). В существующей модели оптового рынка мощность и электроэнергия оплачиваются раздельно. При продаже мощности у поставщиков появляются обязательства по поддержанию их генерирующего оборудования в постоянной готовности к выработке электрической энергии. Эти обязательства заключаются в соблюдении поставщиком заданного Системным оператором режима работы генерирующего оборудования, включая соблюдение выбранного Системным оператором состава оборудования и его параметров, в участии генерирующего оборудования в регулировании частоты в сети и т.д. Стоимость мощности напрямую зависит от выполнения обязательств генерирующими компаниями, и у них появляется прямой финансовый стимул соблюдать все предъявляемые требования. Такие механизмы введены для страхования рисков снижения текущей надежности в работе энергосистемы при растущем спросе на электроэнергию.

Для создания экономических условий притока инвестиций все новые мощности (не учтенные в утверждаемом Федеральной службой по тарифам России прогнозном балансе на 2007 год) будут участвовать в оптовом рынке по свободным нерегулируемым ценам.

Регулируемые договоры в отношении таких объектов генерации заключаться не будут. Это же касается и новых объектов потребления – регулируемые договоры могут быть заключены в отношении таких объектов лишь в случае, если в 2007 году имелись технические условия для их присоединения к электрическим сетям. В настоящее время процесс купли-продажи мощности осуществляется с использованием следующих механизмов (инструментов) :

- **Договора о предоставлении мощности (ДПМ)** – подразумевает заключение поставщиками и покупателями агентских договоров с центром финансовых расчетов. Заключая договор о предоставлении мощности, поставщик принимает на себя обязательства по строительству, и вводу в эксплуатацию новых генерирующих объектов. В свою очередь, им гарантируется возмещение затрат на строительство генерирующих объектов через повышенную стоимость мощности. Обязательства по покупке мощности, поставяемой по ДПМ, распределяются исходя из фактического собственного максимума потребления потребителя между всеми потребителями соответствующей ценовой зоны.
- **Договоры о предоставлении мощности (ДПМ)** - заключаются поставщиками – организациями, созданными в результате реорганизации в 2008 году ОАО РАО «ЕЭС России», в отношении генерирующих объектов, перечисленных в утвержденном Правительством Российской Федерации перечне (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11.08.2010 г. № 1334-р).
- **Двусторонние договоры на мощность атомных электростанций и гидроэлектростанций (ДДМ АЭС/ГЭС)** – введены на рынок мощности с целью «справедливого» распределения бремени оплаты самой дорогостоящей мощности АЭС и ГЭС всеми участниками ОРЭМ расположенными в пределах одной ценовой зоны оптового рынка. Специфика атомных электростанций и гидроэлектростанций заключается в том, что электрическая энергия, вырабатываемая с использованием генерирующих объектов этих электростанций, является наиболее «дешёвой», то есть имеет минимальную себестоимость. В случае с атомными электростанциями - вследствие того, что одной загрузки ядерного топлива хватает для нескольких месяцев выработки огромного количества электрической энергии, а в случае с гидроэлектростанциями - вследствие неисчерпаемости возобновляемой энергии потока воды. Однако сооружение, поддержание в работоспособном состоянии объектов, а также поддержание требуемого уровня безопасности на таких станциях, как АЭС и ГЭС, требует значительно больше средств, чем для тепловых электростанций. Главной причиной является, конечно, требование безопасности, а также техническая сложность, а в некоторых случаях - индивидуальные особенности каждой станции. В результате с введением рынка мощности была отдельно выделена для продажи мощность атомных электростанций и гидроэлектростанций. Стоимость мощности всех АЭС и ГЭС, расположенных в одной ценовой зоне, распределяется на всех покупателей мощности пропорционально объёмам потребления.
- **Торговля мощностью по результатам конкурса инвестиционных проектов (МГИ)** – оплата мощности генерирующих объектов построенных по итогам проведения отбора инвестиционных проектов в случае планируемого роста потребления в результате проведения конкурентного отбора мощности.

- **Мощность, производимая с использованием объектов, поставляющих мощность в вынужденном режиме (ВР)** – мощность не прошедшая по своим техническим параметрам конкурентный отбор мощности, но необходимая для нормальной работы энергосистемы и теплоснабжения населения. Мощность вынужденных генераторов распределяется между покупателями пропорционально их пику потребления. Мощность генерирующих объектов, поставляющих мощность в вынужденном режиме, оплачивается покупателями, расположенными в той же зоне свободного перетока. Мощность оплачивается по цене, установленной ФСТ России, учитывающей маржинальный доход, получаемый такими поставщиками на рынке электроэнергии.
- **Торговая мощностью по регулируемым договорам (РД)** – заключаются субъектами ОРЭМ к числу покупателей которых относятся население или приравненные к ним категории. Цена в них фиксируется на 1 год. Цену устанавливает ФСТ.
- **Торговая мощностью по свободным договорам купли-продажи мощности (СДМ)** - сторонами в которых выступают генераторы и потребитель. Цены договорные. Для того чтобы объем мощности, купленный по свободному договору, был зачтен покупателю в счет исполнения его обязательств по покупке мощности на оптовом рынке, такой договор должен быть зарегистрирован коммерческим оператором.
- **Торговая мощностью по результатам долгосрочного конкурентного отбора мощности (КОМ)** – объем мощности рассчитывается по остаточному принципу как часть фактически поставленного/купленного на ОРЭМ объема мощности, не проданного по иным механизмам. Стоимость мощности, продаваемой и покупаемой по итогам КОМ, устанавливается исходя из цен, определенных по итогам КОМ.

Розничный рынок электроэнергетики

Розничные рынки электрической энергии – это сфера обращения электрической энергии в рамках Единой энергосистемы РФ в границах единого экономического пространства РФ с участием производителей, покупателей электрической энергии (мощности) и иных лиц, которые не являются субъектами оптового рынка. Требования к производителям и покупателям, которые разграничивают субъектов оптового рынка и розничных рынков, установлены Правительством РФ.

1 сентября 2006 года Правительством РФ утверждены Правила функционирования розничных рынков электрической энергии в переходный период реформирования электроэнергетики и Правила полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии в случае нарушения своих обязательств потребителями, а также в случае необходимости принятия неотложных мер по предотвращению или ликвидации аварий (далее - Правила).

С 01 января 2011 года завершается переходный период реформирования электроэнергетики и на розничных рынках, расположенных на территориях ценовых зон оптового рынка, электрическая энергия (мощность) поставляется потребителям

(обслуживающим их покупателей), за исключением населения и приравненных к нему категорий потребителей (покупателей), по нерегулируемым ценам.

Энергосбытовые компании

Центральным субъектом розничного рынка является **гарантирующий поставщик**, который обязан заключить договор с любым обратившимся к нему потребителем, расположенном в границах его зоны деятельности. Все остальные продавцы электроэнергии свободны в заключении договоров с потребителями, т.е., если такие продавцы и покупатели не договорятся по всем условиям поставки, то договор не будет заключен и обязать таких продавцов к заключению договора будет нельзя.

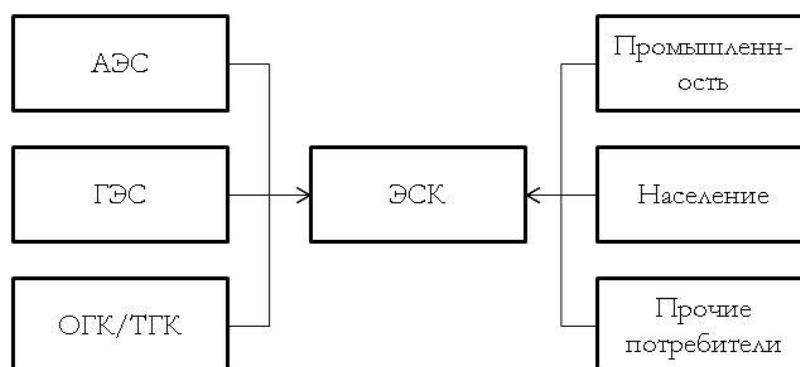
Как правило, в регионах РФ существует один или несколько энергосбытовых компаний, которые имеют статус гарантирующего поставщика.

Наличие ГП в конструкции розничного рынка гарантирует, что потребитель не окажется в ситуации, когда с ним отказались заключать договор энергоснабжения (купли-продажи) все сбытовые организации. Договоры, заключаемые ГП с потребителями, носят публичный характер, их условия, включая порядок ценообразования, регламентируется Правительством РФ.

ГП действует в рамках определенной зоны деятельности. За пределами своей зоны деятельности он может выступать как энергосбытовая организация. Зоны деятельности гарантирующих поставщиков не пересекаются.

В отличие от ГП, энергосбытовые организации свободны в выборе покупателя, с которым они готовы заключить договор энергоснабжения (купли-продажи) электрической энергией.

Схема 1 Положение энергосбытовой компании на рынке



Источник: данные Оценщика

Главные активы сбытовых компаний имеют нематериальный характер. Клиентская база определяет масштаб бизнеса компании.

Чтобы иметь возможность приобретать электроэнергию для потребителей, сбытовая компания должна быть участником оптового рынка электроэнергии и мощности и иметь соответствующий статус. В настоящее время оптовый рынок электроэнергии и мощности состоит из следующих секторов:

- **рынок регулируемых договоров.** В рамках регулируемого рынка электроэнергия и мощность продается по фиксированным ценам, установленным ФСТ;
- **рынок свободных договоров.** На рынке свободных двусторонних договоров участники сами определяют контрагентов, цены и объемы поставки электроэнергии и мощности;
- **рынок на сутки вперед.** Основой рынка на сутки вперед является проводимый Администратором Торговой Сети конкурентный отбор ценовых заявок поставщиков и покупателей за сутки до реальной поставки электроэнергии с определением цен и объемов поставки на каждый час суток;
- **балансирующий рынок.** Участник рынка покупает электрическую энергию по результатам конкурентного отбора заявок в размере непланового увеличения объема потребления электроэнергии и продает электрическую энергию в размере отклонения, соответствующего снижению объема потребления;
- **рынок мощности.** Компания покупает превышение фактического объема покупки мощности на оптовом рынке над объемом мощности, купленным по регулируемым и свободным договорам. Стоимость мощности напрямую зависит от выполнения обязательств по поддержанию генерирующего оборудования в постоянной готовности к выработке электрической энергии генерирующими компаниями.

Ценообразование на розничном рынке электроэнергетики

В соответствии с Основными положениями с 1 января 2011 года продажа электрической энергии (мощности) на розничных рынках по регулируемым ценам (тарифам) осуществляется для снабжения населения и приравненных к нему категорий потребителей.

А) Ценовые зоны:

Продажа остальных объемов электрической энергии (мощности) на территориях субъектов Российской Федерации, включенных в ценовые зоны оптового рынка, осуществляется по нерегулируемым ценам.

На розничных рынках, функционирующих на территориях, объединенных в ценовые зоны оптового рынка, гарантирующие поставщики осуществляют продажу электрической энергии (мощности) (за исключением объема электрической энергии (мощности), поставляемой населению и приравненным к нему категориям потребителей) по нерегулируемым ценам не выше предельных уровней нерегулируемых цен.

Предельный уровень нерегулируемых цен на розничном рынке складывается из суммы следующих составляющих:

- средневзвешенная нерегулируемая цена покупки электроэнергии (мощности) на оптовом рынке, определяемая ОАО «АТС»;
- размер платы за услуги, оказание которых является неотъемлемой частью процесса снабжения электрической энергией данного потребителя (покупателя), включая сбытовую надбавку гарантирующего поставщика, а также размер платы за услуги по передаче электрической энергии в случае поставки электрической энергии по договору энергоснабжения;
- плата за комплексную услугу по расчету требований и обязательств участников оптового рынка, оказываемую организацией коммерческой инфраструктуры оптового рынка.

С 1 января 2012 г. предельные уровни нерегулируемых цен на розничных рынках рассчитываются гарантирующим поставщиком по следующим ценовым категориям:

- **третья ценовая категория** - для объемов покупки электрической энергии (мощности), в отношении которых осуществляется почасовой учет, но не осуществляется почасовое планирование, а стоимость услуг по передаче электрической энергии определяется по тарифу на услуги по передаче электрической энергии в одноставочном выражении;
- **четвертая ценовая категория** - для объемов покупки электрической энергии (мощности), в отношении которых осуществляется почасовой учет, но не осуществляется почасовое планирование, а стоимость услуг по передаче электрической энергии определяется по тарифу на услуги по передаче электрической энергии в двухставочном выражении;
- **пятая ценовая категория** - для объемов покупки электрической энергии (мощности), в отношении которых за расчетный период осуществляются почасовое планирование и учет, а стоимость услуг по передаче электрической энергии определяется по тарифу на услуги по передаче электрической энергии в одноставочном выражении;
- **шестая ценовая категория** - для объемов покупки электрической энергии (мощности), в отношении которых за расчетный период осуществляются почасовое планирование и учет, а стоимость услуг по передаче электрической энергии определяется по тарифу на услуги по передаче электрической энергии в двухставочном выражении.

Б) Неценовые зоны:

Продажа остальных объемов электрической энергии (мощности) на территориях субъектов Российской Федерации, включенных в неценовые зоны оптового рынка, осуществляется по регулируемым ценам.

В неценовой зоне оптового рынка с 1 марта 2011 года при определении цен на электрическую энергию (мощность), поставляемую на розничных рынках конечным потребителям, применяются принципы трансляции цен оптового рынка, установленные Правилами розничных рынков, а также Правилами применения цен (тарифов), определения стоимости электрической энергии (мощности), реализуемой на розничных рынках по регулируемым ценам (тарифам), оплаты отклонений фактических объемов

потребления электрической энергии (мощности) от договорных, а также возмещения расходов в связи с изменением договорного объема потребления электрической энергии (мощности) на территориях, не объединенных в ценовые зоны оптового рынка (далее – правила применения цен (тарифов)). Трансляция цен оптового рынка осуществляется в отношении всех конечных потребителей, за исключением населения и приравненных к ним категорий потребителей.

Цены, рассчитываемые сбытовыми компаниями в соответствии с Правилами применения цен (тарифов) являются регулируемыми.

Трансляция в неценовых зонах оптового рынка осуществляется в два этапа: доведение цены оптового рынка до конечных потребителей – «базовая часть трансляции» и оплата отклонений розничными потребителями.

При оперативном управлении режимами, руководствуясь критерием минимизации стоимости вырабатываемой электрической энергии, системный оператор задаёт плановый диспетчерский график для объектов генерации, который не совпадает со сводным прогнозным балансом. Недопоставка поставщиками мощности, покупка недостающих объемов мощности потребителями, не запланированных в балансе, также влияет на стоимость оплачиваемой мощности сбытовой компании на оптовом рынке. Указанные выше факторы учитываются в «базовой» части трансляции, т.е. факторы изменения цен на оптовом рынке учитываются при определении стоимости фактических объемов потребления каждого потребителя, покупающего электрическую энергию на розничном рынке у сбытовой компании. При этом стоимость отклонений, оплачиваемых на оптовом рынке сбытовыми компаниями не учитывается при определении цен «базовой» трансляции.

Электросетевые компании

К основным задачам сетевых компаний относятся передача электроэнергии и технологическое присоединение новых потребителей. При этом сетевая компания является естественной монополией, и ее деятельность регулируется государством, что подразумевает не только установление тарифов на передачу электроэнергии, но и предоставление потребителям равноправного, недискриминационного доступа к услугам сетей.

Сбытовые компании приобретают электроэнергию у сетевых компаний и в дальнейшем осуществляют ее реализацию конечным потребителям, в том числе населению. Сбыт электроэнергии конечным потребителям могут осуществлять следующие категории сбытовых компаний: гарантирующие поставщики, энергосбытовые организации, а также напрямую производители электрической энергии и мощности. Энергосбытовые организации свободны в выборе потребителя, с которым они готовы заключить договор энергоснабжения. Гарантией того, что конечный потребитель не окажется в ситуации, когда с ним отказались заключать договор все сбытовые организации, служит наличие в электроэнергетической системе гарантирующих поставщиков. Схема бизнес-модели электросетевой компании представлена далее.

Схема 2 Бизнес-модель функционирования электросетевой компании



Источник: данные Ооценщика

В 2016 году 75,8% потребленной электроэнергии в стране пришлось на долю промышленности, населения, транспорта и связи. Потери электроэнергии в сетях составили 9,9% от общего объема потребления электроэнергии. Региональные расхождения в объеме энергопотребления в России связаны с различиями в климатических условиях, в демографической ситуации и уровне развития промышленного производства в разных регионах страны.

Тарифы на услуги по передаче электроэнергии

Услуги по передаче электроэнергии отнесены к сфере естественной монополии, поэтому тарифы на передачу электроэнергии сетевыми компаниями регулируются государством (региональными энергетическими комиссиями). Расчет тарифов на услуги по передаче электрической энергии осуществляется в соответствии с принципами и методами, определенными Основами ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2011 № 1178.

Для установления тарифов используют долгосрочные методы тарифного регулирования:

- метод доходности инвестированного капитала (RAB — regulatory asset based);
- метод долгосрочной индексации необходимой валовой выручки (НВВ).

В рамках метода долгосрочной индексации НВВ тарифы на услуги по передаче электрической энергии определяются на основе необходимой валовой выручки — экономически обоснованного объема финансовых средств, необходимых организации для осуществления регулируемой деятельности. В качестве базы для расчета тарифов на услуги по передаче электроэнергии используются объем отпуска электроэнергии и величина мощности, определяемая в соответствии с правилами недискриминационного доступа к услугам по ее передаче, с правилами оказания этих услуг, а также со сводным

прогноznым балансом. Основным недостатком метода индексации НВВ является отсутствие стимулов к экономии неподконтрольных затрат, так как возможная экономия вычитается при расчете НВВ на следующий период, в результате чего снижается тариф. Основными составляющими НВВ являются операционные затраты и капитальные вложения. При этом объем выручки ограничивается предварительно заданным ростом тарифа для конечных потребителей, утвержденным ФАС.

В системе RAB формирование тарифа основано на принципе обеспечения возврата вложенных инвестиций, то есть получения дохода на инвестированный капитал и покрытия расходов сетевых компаний. Тариф устанавливается на долгосрочный период (на три года или пять лет). Согласно методу RAB, сетевые компании получают гарантированный возврат инвестиций и доход на инвестиции, достаточный для обслуживания кредитов и получения прибыли. Это также является стимулом к снижению издержек, потому что в рамках применения данного метода (в отличие от метода долгосрочной индексации НВВ и системы «затраты плюс») сэкономленные средства остаются в компании. По обоим методам в законодательстве предусмотрена ежегодная корректировка тарифов в соответствии с влиянием макроэкономических факторов в случае существенного отклонения от прогнозируемых значений. Метод RAB-регулирования является более выгодным для сетевых компаний, поскольку позволяет привлекать инвестиции при умеренном росте тарифов на передачу энергии и в большей степени стимулирует к снижению издержек. Однако RAB-регулирование не оправдало себя в полной мере: обновление электросетевого хозяйства происходит медленно. В связи с этим ФАС рассматривает новые подходы к тарифообразованию, среди которых – метод эталонных затрат. Тариф будет состоять из двух частей. Первая часть – постоянная составляющая: расходы, которые должны быть определены через унифицированную величину для всех сетевых компаний (эталон), а вторая связана с инвестиционной составляющей. Потенциально данный тариф позволит повысить эффективность отрасли.

Параллельная работа ЕЭС России и ЕЭС иностранных государств

Совместно с ЕЭС России через преобразовательные устройства постоянного тока работали энергосистема Финляндии и Китая. Кроме этого, параллельно с энергосистемой Финляндии работали отдельные генераторы Северо-Западной ТЭЦ и ГЭС Ленинградской и Кольской энергосистем, с энергосистемой Норвегии – отдельные генераторы ГЭС Кольской энергосистемы, по линиям электропередачи переменного тока осуществлялась передача электроэнергии в Китай в «островном» режиме.

Во исполнение установленных Федеральным законом № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» функций по организации и управлению режимами параллельной работы российской электроэнергетической системы и электроэнергетических систем иностранных государств в 2017 году АО «СО ЕЭС» проведена значительная работа по расширению и качественному совершенствованию правового, нормативно-технического, технологического и информационного обеспечения совместной работы ЕЭС России и энергосистем иностранных государств.

Прогноз объемов потребления электроэнергии

При прогнозировании объемов потребления электроэнергии Оценщиком было принято решение прогнозировать объемы электроэнергии, поставляемые населению и промышленным предприятиям, отдельно. Наиболее актуальные данные по объемам потребления в РФ по состоянию на дату оценки были доступны только на 2017 год.

Темпы роста потребления электроэнергии для населения

Для прогнозирования темпов роста потребления электроэнергии населением нами была изучена динамика удельного потребления на одного человека. Как показано в таблице ниже, потребление на протяжении 2016-2017 гг. потребление на одного человека росло в среднем на 2,8%, увеличившись с 0,79 тыс. кВт ч в год до 1,06 тыс. кВт ч в год. Подобная динамика объясняется ростом электронных устройств у населения и низким спросом на энергосберегающую технику.

Таблица 6 Динамика потребления на одного человека в год в 2006-2016 гг.

Показатель	Ед.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Объем потребления населением	млрд. кВт ч	113	116	117	121	127	131	137	141	146	147	154	156
среднее потребление на 1 человека	тыс. кВт ч	0,79	0,82	0,83	0,85	0,89	0,91	0,96	0,98	1,00	1,00	1,05	1,06
Среднее изменение потребления э/э 1 человеком	%	3,7%	3,2%	1,1%	2,7%	4,9%	2,8%	4,6%	2,6%	1,8%	0,1%	4,8%	1,1%

Источник: данные Росстата, анализ Оценщика

Однако в 2013-2015 гг. наблюдается замедление темпов роста. Это связано со снижением реальных доходов населения, а, следовательно, потребительской активности. Неблагоприятные экономические условия оказали значительное влияние на структуру спроса населения, что снизило спрос на новую технику и, как следствие, замедлив темпы роста потребления электроэнергии. Тем не менее, в 2016 г. прирост составил 4,8%, что было обусловлено улучшением экономической ситуации и восстановлением экономики. В 2017 г. темпы роста энергопотребления вновь сократились до 1,1% вслед за ухудшением экономической ситуации.

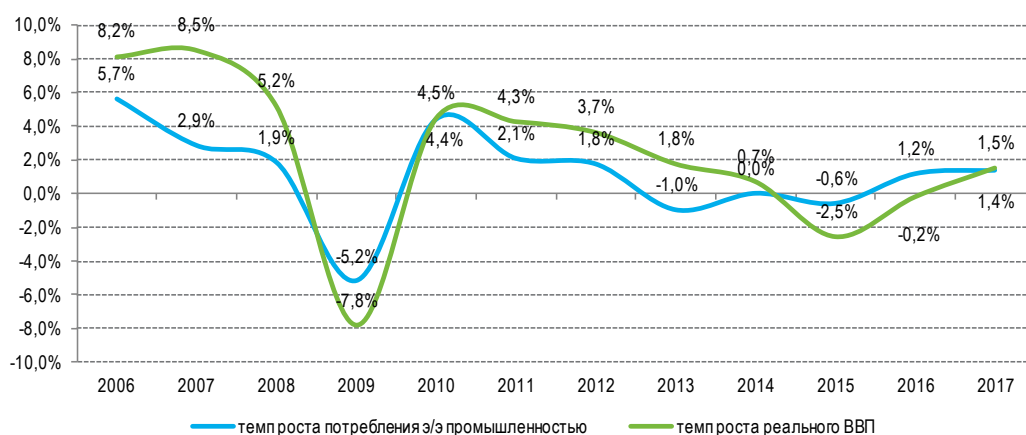
В связи с постепенным восстановлением экономики России, ожидать высокие темпы роста потребления электроэнергии было бы избыточно оптимистично. В связи с этим Оценщик принял решение, что темпы прироста производства и потребления электроэнергии для населения будут равны медианному значению за 2006-2017 гг., равному 2,8%.

Темпы роста потребления электроэнергии для нужд промышленных предприятий

Как видно из нижеприведенного графика, темпы роста потребления э/э промышленными организациями в значительной степени определяются динамикой ВВП. Такую динамику можно объяснить связью э/э и экономической активности: в условиях экономического подъема производство продукции растет, что увеличивает

спрос на э/э. Верно и обратное. В связи с этим предполагалось, что динамика объемов потребления будет определяться темпом роста реального ВВП (прогноз динамики темпов роста реального ВВП приведен в разделе «Прогноз макроэкономических показателей» на стр. 46).

Рисунок 9 Динамика потребления э/э промышленными предприятиями и темпов роста ВВП в 2006-2017 гг., %



Источник: данные Росстата, анализ Оценщика

Однако, как видно из вышеприведенного рисунка, колебания изменения носят более сглаженный характер: определенная доля э/э потребляется на непроизводственные нужды (работу офисной техники, функционирование систем вентиляции, работа оборудования в ждущем режиме и т.п.), что делает динамику потребления э/э менее волатильной по сравнению с динамикой роста ВВП.

Для того что бы учесть данную особенность нами была проанализировано соотношение темпов роста ВВП и потребления э/э. При этом, в разные годы данное соотношение может изменяться: на потребление э/э влияют и другие факторы, которые могут привести к колебаниям в разные годы. Чтобы исключить влияние подобных колебаний, мы использовали средние показатели за 2006-2017 гг.

Средние темпы прироста потребления (CAGR) электроэнергии промышленными предприятиями и ВВП за анализируемый период составили 1,2% и 2,2% в год соответственно. Соотношение темпов роста, таким образом, равно 0,99. Предполагается, что данное соотношение будет сохраняться в будущем.

Итоговые прогнозы темпов роста производства электроэнергии приведены в таблице ниже.

Таблица 7 Прогноз производства электроэнергии в 2018-2022 гг., %

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
Темп роста производства электроэнергии	1,52%	0,96%	0,94%	0,94%	0,96%
Темп роста потребления э/э населением	2,86%	2,80%	2,77%	2,75%	2,73%
Темп роста потребления э/э промышленностью	0,71%	0,60%	0,59%	0,58%	0,60%

Источник: данные Росстата, анализ Оценщика

Таблица 8 Прогноз производства электроэнергии в 2023-2028 гг., %

Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Темп роста производства электроэнергии	0,97%	0,97%	0,95%	0,97%	0,94%	0,95%
Темп роста потребления э/э населением	2,72%	2,71%	2,70%	2,69%	2,69%	2,69%
Темп роста потребления э/э промышленностью	0,60%	0,60%	0,57%	0,58%	0,55%	0,55%

Источник: данные Росстата, анализ Оценщика

Описание ПАО «МОЭСК»

Основные сведения о Компании

Таблица 9 Краткие сведения о ПАО «МОЭСК»

Наименование	Данные
Полное наименование Компании на русском языке	Публичное акционерное общество «Московская объединенная электросетевая компания»
Сокращенное фирменное наименование Общества на русском языке	ПАО «МОЭСК»
Сокращенное фирменное наименование Общества на английском языке	PJSC MOESK
Место нахождения организации-эмитента	Российская Федерация, 115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр., д. 3, стр. 2.
Почтовый адрес	Российская Федерация, 115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр., д. 3, стр. 2.
Дата государственной регистрации	01 апреля 2005 г.
ИНН	5036065113
ОГРН	1057746555811

Источник: данные Компании

Основные виды деятельности – оказание услуг по передаче электрической энергии и технологическое присоединение потребителей к электрическим сетям на территории г. Москвы и Московской области.

ПАО «МОЭСК» создано в результате реорганизации в форме выделения из ОАО «Мосэнерго». Главный офис находится в г. Москве. В структуру ПАО «МОЭСК» (ГК «Россети») входит 8 филиалов, в группу компаний Общества — 3 дочерних общества.

Компания обеспечивает стабильное и бесперебойное энергоснабжение для 20 млн человек на территории 46,9 тыс. кв. м. За 2017 г. объем отпуска электроэнергии в сеть составил 45 648 млн кВтч, а численность персонала ПАО «МОЭСК» по состоянию на 2018 г. составила 15,1 тыс. человек.

Обобщенная схема взаимодействия участников процесса передачи и распределения электроэнергии

ПАО «МОЭСК» оказывает услуги по передаче электроэнергии гарантирующим поставщикам, энергосбытовым компаниям и прямым потребителям — участникам оптового и розничного рынка электроэнергии на основании договоров оказания услуг по передаче электроэнергии. Предметом договора является осуществление комплекса организационно-технических мероприятий по поставке электроэнергии конечным

потребителям ПАО «МОЭСК», электроустановки которых непосредственно подключены к сетям ПАО «МОЭСК», а также территориальным сетевым организациям (ТСО).

ПАО «МОЭСК», получая электроэнергию от генерирующих компаний (электрические станции, блок-станции), смежных энергосистем, расположенных в соседних субъектах РФ, магистральных электрических сетей — сетей напряжением 220 кВ и выше (ПАО «ФСК ЕЭС»), передает ее до точек присоединения конечных потребителей или ТСО.

Структура электросетевых активов ПАО «МОЭСК» по состоянию на конец 2017 года представлена в нижеследующей таблице.

Таблица 10 Структура электросетевых активов ПАО «МОЭСК» на 2017 г.

№ п/п	Наименование категории	31.12.2017
1.	Классификация ЛЭП по расположению:	
1.1.	Общая протяженность воздушных ЛЭП, км:	
	по цепям	75 206
	по трассе	68 063
1.2.	Общая протяженность кабельных ЛЭП, км	80 602
2.	Классификация ЛЭП по напряжению, км.:	
2.1.	высоковольтные (35-500 кВ)	16 421
2.2.	распределительные (0,4-20 кВ)	139 387
3.	Общее количество высоковольтных центров питания, шт.	611
4.	Установленная мощность высоковольтных центров питания, МВА	50 801
5.	Общее количество подстанций распределительных сетей, шт.	39 771
6.	Установленная мощность подстанций распределительных сетей, МВА	27 004

Источник: <https://www.moesk.ru/about/>

Стратегические приоритеты компании

В соответствии со Стратегией развития электросетевого комплекса (утверждена Распоряжением правительства Российской Федерации 3 апреля 2013 года № 511-р) ПАО «МОЭСК» определены следующие ключевые направления развития:

- повышение надежности и качества энергоснабжения Московского региона;
- повышение безопасности энергоснабжения;
- повышение эффективности электросетевого комплекса;
- экономически обоснованная консолидация электросетевых активов.

Оценка уровня корпоративного управления

9 февраля 2017 года Рейтинговое Агентство «Эксперт РА» присвоило ПАО «МОЭСК» рейтинг «А++» (наивысший уровень качества управления).

Система менеджмента качества

С 2008 г. система менеджмента качества ПАО «МОЭСК» сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO. Соответствие СМК требованиям стандарта ISO 9001:2008 было подтверждено по результатам ресертификационного, сертификационного и ежегодных надзорных аудитов, проведенных аудиторами ЗАО «Бюро Веритас Сертификейшн Русь».

В настоящее время область применения СМК ПАО «МОЭСК» определена как: «Оказание услуг по передаче, распределению электрической энергии и присоединению к электрическим сетям ПАО «МОЭСК».

04 сентября 2018 года ПАО «МОЭСК» получен сертификат соответствия СМК требованиям международного стандарта ISO 9001:2015.

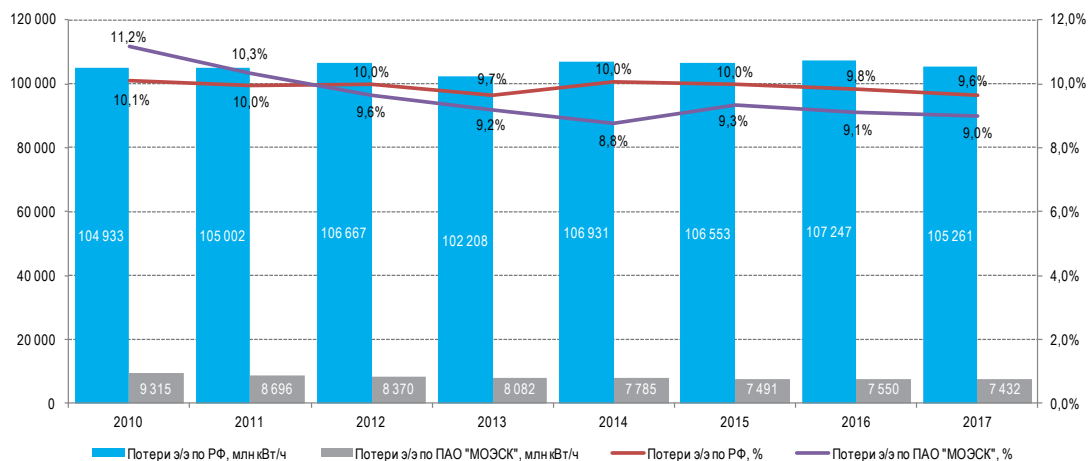
Потери электрической энергии

В ПАО «МОЭСК» в рамках приоритетного направления оптимизации (снижения) уровня потерь электроэнергии разработана и реализуется Программа мероприятий по снижению потерь электрической энергии в электрических сетях Общества на 2016-2020 гг.

Суммарный эффект от реализации организационных, технических мероприятий и мероприятий по совершенствованию систем расчетного и технического учета электрической энергии в рамках Программы составил 473,4 млн кВт/ч в натуральном выражении и 1 142,2 млн руб. в денежном выражении в 2017 г.

Динамика потерь электросетевых компаний в целом по РФ и отдельно по ПАО «МОЭСК» за период с 2010 по 2017 гг. представлена на нижеследующем рисунке.

Рисунок 10 Динамика потерь электросетевых компаний по РФ и по ПАО «МОЭСК» в 2010-2017 гг., млн кВт/ч



Источник: данные Росстата, анализ Оценщика

Из рисунка видно, что уровень потерь электроэнергии в ПАО «МОЭСК» за период с 2012 года имеет стабильную динамику снижения, при этом темпы снижения % потерь у ПАО «МОЭСК» превышали темпы снижения % потерь в целом по РФ.

В Компании разработана и утверждена Советом директоров комплексная программа по снижению потерь электрической энергии на 2018-2022 гг.

Финансовый анализ деятельности ПАО «МОЭСК»

Финансовый анализ деятельности ПАО «МОЭСК»

Основная цель финансового анализа – получение ключевых параметров (индикаторов), дающих объективную картину финансового состояния предприятия, что в дальнейшем использовано нами при оценке стоимости активов.

Анализ финансового состояния охватывает следующие процедуры:

- анализ бухгалтерских балансов;
- анализ отчетов о финансовых результатах;
- анализ финансовых показателей (коэффициентов).

Поскольку по состоянию на 03 декабря 2018 года финансовая отчетность не составлялась, Оценщиком использовалась финансовая отчетность за последний отчетный период – 3 кв. 2018 года. Таким образом, финансовый анализ деятельности основывался на финансовой отчетности предприятия за 31.12.2015 – 30.09.2018 гг. Помимо этого, важно отметить, что последний отчет о финансовых результатах, приведенный в нижеследующих разделах, также доступен только за 9 мес. 2018 года.

При проведении финансового анализа консолидированная финансовая отчетность ПАО «МОЭСК», подготовленная согласно МСФО и полученная из открытых источников информации, была использована без какой-либо проверки и подтверждения. В задачу Оценщика не входила аудиторская проверка предоставленной финансовой информации.

Анализ структуры баланса

В таблице ниже представлен бухгалтерский баланс ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг.

Таблица 11 Бухгалтерский баланс ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., млн руб.

Показатель	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	30.09.2018
Активы				
Внеоборотные активы				
Основные средства	289 912	303 383	306 857	306 701
Нематериальные активы	2 058	2 587	3 045	3 322

Показатель	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	30.09.2018
Торговая и прочая дебиторская задолженность	-	3 745	1 004	1 313
Авансы выданные	-	-	640	615
Активы, связанные с обязательствами по вознаграждениям работникам	-	258	338	265
Прочие внеоборотные активы	4 500	-	-	-
Итого внеоборотные активы	296 469	309 973	311 884	312 216
Оборотные активы				
Запасы	2 650	3 042	3 714	4 025
Предоплата по налогу на прибыль	201	2 488	2 203	1 142
Торговая и прочая дебиторская задолженность	25 897	22 228	18 850	16 966
Авансы выданные	-	-	1 681	1 528
Денежные средства и их эквиваленты	401	785	722	3 198
Итого оборотные активы	29 149	28 542	27 169	26 858
ИТОГО АКТИВЫ	325 618	338 516	339 053	339 075
Собственный капитал и обязательства				
Собственный капитал				
Уставный капитал	24 354	24 354	24 354	24 354
Добавочный капитал	18 581	-	-	-
Нераспределенная прибыль	126 298	148 212	149 190	152 985
Итого собственный капитал	169 233	172 565	173 543	177 338
Долгосрочные обязательства				
Кредиты и займы	65 874	67 322	83 869	78 583
Обязательства по вознаграждениям работникам	3 723	3 658	3 934	3 467
Отложенные налоговые обязательства	15 532	15 991	15 577	16 233
Торговая и прочая кредиторская задолженность	9 464	6 926	139	141
Авансы полученные	-	-	6 734	8 657
Итого долгосрочные обязательства	94 593	93 897	110 253	107 080
Краткосрочные обязательства				
Кредиты и займы	8 148	16 892	2 791	14 131
Задолженность по текущему налогу на прибыль	8	-	38	-
Прочие налоги к уплате	1 695	2 079	2 300	2 784
Торговая и прочая кредиторская задолженность	51 646	52 460	24 936	14 778
Авансы полученные	-	-	24 864	22 875
Резервы	296	623	328	89
Итого краткосрочные обязательства	61 792	72 053	55 257	54 656
ИТОГО Собственный капитал и обязательства	325 618	338 516	339 053	339 075

Источник: данные Компании

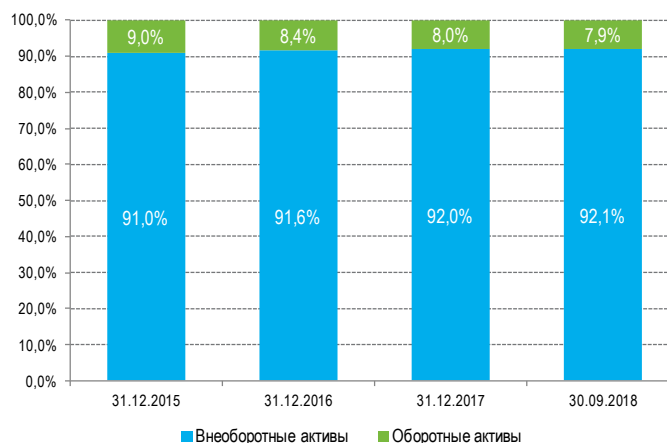
Как можно заметить из вышеприведенной таблицы, за рассматриваемый период валюта баланса увеличилась на 4,1% и составила 339 075 млн руб. Положительная динамика активов была обусловлена преимущественно изменением основных средств (за рассматриваемый период данная статья активов выросла на 5,8% или на 16 789 млн руб.).

Финансирование роста активов происходило за счет нераспределенной прибыли и долгосрочных заемных средств: за анализируемый период нераспределенная прибыль выросла на 21,1%, а долгосрочные кредиты и займы – на 19,3%.

Анализ активов

Совокупные активы ПАО «МОЭСК» по состоянию на 30.09.2018 г. составили 339 075 млн руб. Наибольшую долю в активах занимают внеоборотные активы, по состоянию на 30.09.2018 г. их доля составила 92,1% совокупных активов ПАО «МОЭСК». Структура активов Компании представлена на рисунке ниже.

Рисунок 11 Структура активов ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг. (на конец периода), %



Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

Столь весомая доля внеоборотных активов (92,1%) объясняется наличием существенной величины основных средств, что связано со спецификой деятельности Компании. Оборотные активы Компании по состоянию на 30.09.2018 г. занимают 7,9% совокупных активов. За рассматриваемый период структура активов ПАО «МОЭСК» оставалась практически неизменной.

Внеоборотные активы

Величина внеоборотных активов на 30.09.2018 г. составляет 312 216 млн руб. За период 31.12.2015-30.09.2018 гг. внеоборотные активы Компании увеличились на 5,3%. Особенно резкий рост внеоборотных активов наблюдался в 2016 г. и был обусловлен значительным увеличением основных средств.

За рассматриваемый период в структуре внеоборотных активов не наблюдалось значительных изменений. На протяжении всего рассматриваемого периода величина основных средств составляла от 97,8% до 98,4% от суммарной величины внеоборотных активов. Балансовая стоимость основных средств по состоянию на конец 3 квартала 2018 года составила 306 701 млн руб. По состоянию на 30.09.2018 г. остальные статьи составляют незначительную долю от внеоборотных активов: нематериальные активы (1,1%), торговая и прочая дебиторская задолженность (0,6%), активы, связанные с обязательствами по вознаграждениям работникам (0,1%).

Основные средства

Балансовая стоимость статьи «Основные средства» составляет 306 701 млн руб. По состоянию на 30.09.2018 г. в составе данной строки отражены следующие статьи:

- Земля и здания, имеющие балансовую стоимость 35 840 млн руб.;

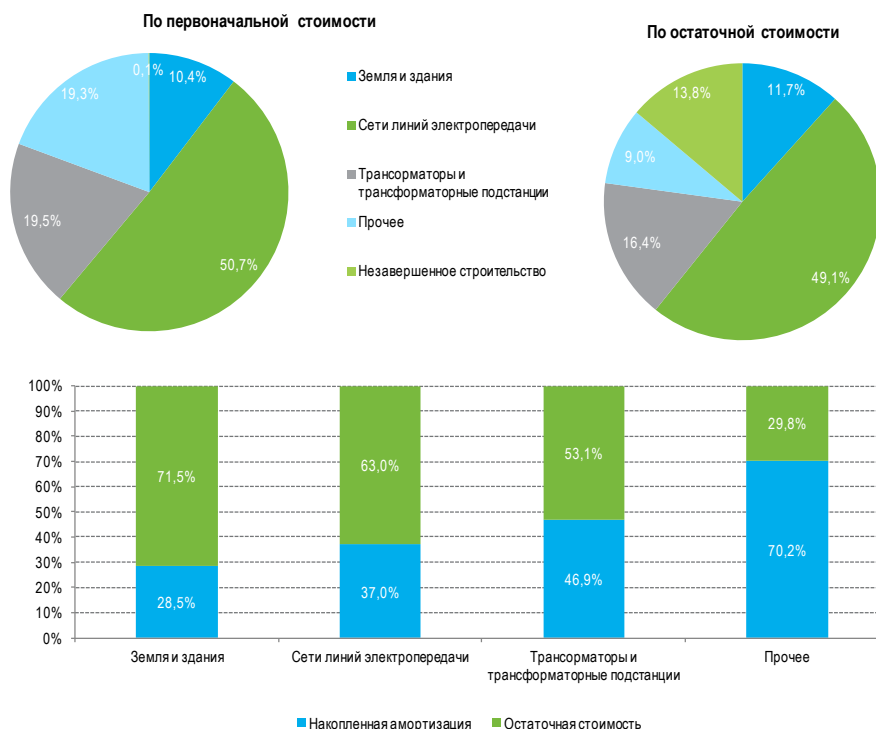
- Сети линий электропередачи, имеющие балансовую стоимость 150 534 млн руб.;
- Трансформаторы и трансформаторные подстанции, имеющие балансовую стоимость 50 269 млн руб.;
- Незавершенное строительство, имеющее балансовую стоимость 42 446 млн руб.;
- Прочие основные средства балансовой стоимостью 27 612 млн руб.

Наибольшую долю в структуре основных средств занимают сети линий электропередачи (49,1% от первоначальной стоимости основных средств).

Наиболее изношенными основными средствами являются прочие основные средства (накопленная амортизация занимает 70,2% от первоначальной стоимости).

На рисунке ниже представлена структура основных средств ПАО «МОЭСК» в разрезе основных групп по первоначальной и остаточной стоимости по состоянию на 30.09.2018 г.

Рисунок 36 Структура основных средств ПАО «МОЭСК» на 30.09.2018 г. (первоначальная, остаточная стоимость, накопленная амортизация), %

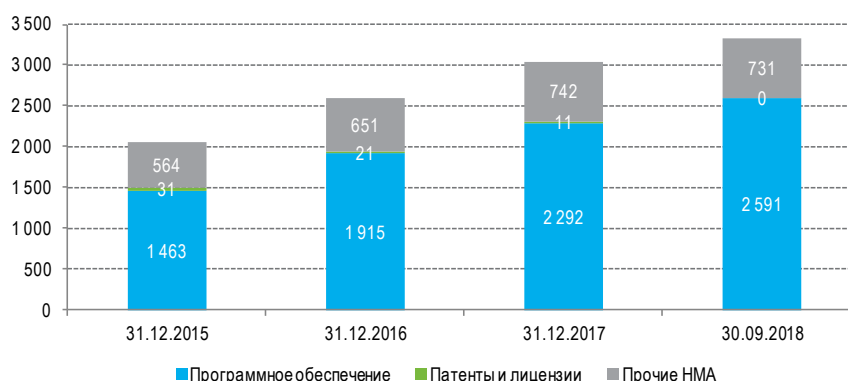


Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

Нематериальные активы

По состоянию на 30.09.2018 г. нематериальные активы составляют 3 322 млн руб., что на 61,4% больше значения 2015 г. На рисунке ниже представлена структура нематериальных активов Компании на рассматриваемом временном промежутке.

Рисунок 12 Структура нематериальных активов за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., млн руб.



Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

Наибольшую долю в структуре нематериальных активов занимает программное обеспечение балансовой стоимостью 2 591 млн руб.

Торговая и прочая дебиторская задолженность

Балансовая стоимость торговой и прочей дебиторской задолженности по состоянию на 30 сентября 2018 года составляет 1 313 млн руб., что на 64,9% меньше соответствующего показателя на конец 2016 г. До 2016 года торговая и прочая дебиторская задолженность в финансовой отчетности отображалась в статье «Прочие внеоборотные активы».

Авансы выданные

В 2018 году Компания изменила формат предоставления авансов полученных и авансов выданных и раскрыла их обособленно от торговой и прочей дебиторской и кредиторской задолженности для более точного представления информации о характере данной задолженности. Авансы полученные и авансы выданные, преимущественно, представляют собой предоплаты по договорам с покупателями и по договорам с поставщиками по оказанию услуг технического присоединения. Для обеспечения сопоставимости данных соответствующие показатели о финансовом положении по состоянию на 31 декабря 2017 были скорректированы. Так, по состоянию на 31.12.2017 г. величина авансов выданных составила 640 млн руб., балансовая стоимость торговой и прочей дебиторской задолженности – 1 004 млн руб. По состоянию на 30.09.2018 г. величина авансов выданных составила 615 млн руб., балансовая стоимость торговой и прочей дебиторской задолженности – 1 313 млн руб.

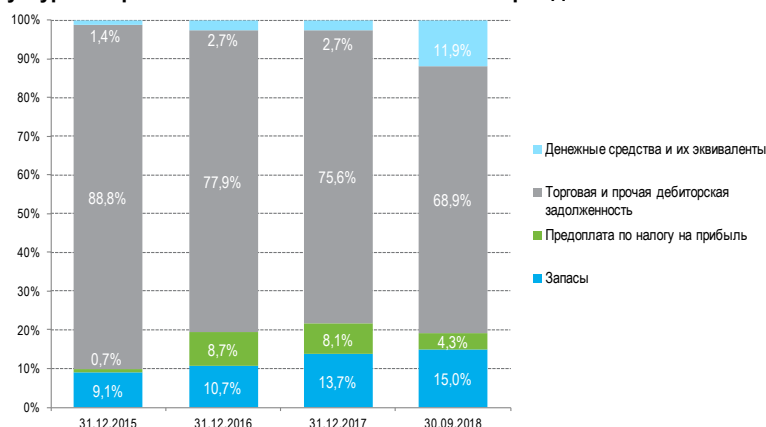
Активы, связанные с обязательствами по вознаграждениям работникам

По состоянию на 30.09.2018 г. активы, связанные с обязательствами по вознаграждениям работникам, составляют 265 млн руб., что на 2,7% выше соответствующего показателя 2016 г. До 2016 года активы, связанные с обязательствами по вознаграждениям работникам, в финансовой отчетности отображались в статье «Прочие внеоборотные активы».

Оборотные активы

Величина оборотных активов сократилась по сравнению с 2015 г. на 7,9% и по состоянию на 30.09.2018 г. составила 26 858 млн руб. Структура оборотных активов по итогам 31.12.2015-30.09.2018 гг. представлена на рисунке ниже.

Рисунок 13 Структура оборотных активов ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., %



Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

Наибольшую долю в составе оборотных активов на конец 3 квартала 2018 года занимают торговая и прочая дебиторская задолженность (68,9%) и запасы (15,0%). Остальные статьи составляют незначительную долю в структуре оборотных активов: предоплата по налогу на прибыль (4,3%), денежные средства и эквиваленты (11,9%). За рассматриваемый период структура оборотных активов ПАО «МОЭСК» значительно не менялась. Наиболее заметные изменения претерпела статья «Денежные средства и их эквиваленты».

Торговая и прочая дебиторская задолженность

Величина дебиторской задолженности на 30.09.2018 г. составляет 16 966 млн руб., что на 34,5% ниже соответствующего показателя на конец 2015 года.

Авансы выданные

В 2018 году Компания изменила формат предоставления авансов полученных и авансов выданных и раскрыла их обособленно от торговой и прочей дебиторской и кредиторской задолженности для более точного представления информации о характере данной задолженности. Авансы полученные и авансы выданные, преимущественно, представляют собой предоплаты по договорам с покупателями и по договорам с поставщиками по оказанию услуг технического присоединения. Для обеспечения сопоставимости данных соответствующие показатели о финансовом положении по состоянию на 31 декабря 2017 были скорректированы. Так, по состоянию на 31.12.2017 г. величина авансов выданных составила 1 681 млн руб., балансовая стоимость торговой и прочей дебиторской задолженности – 18 850 млн руб. По состоянию на 30.09.2018 г.

величина авансов выданных составила 1 528 млн руб., балансовая стоимость торговой и прочей дебиторской задолженности – 16 966 млн руб.

Для удобства сопоставления, на вышеприведенном рисунке в статью «Торговая и прочая дебиторская задолженность» включены авансы выданные.

Запасы

Балансовая стоимость запасов ПАО «МОЭСК» по состоянию на конец третьего квартала 2018 года составила 4 025 млн руб., что на 51,9% больше соответствующего показателя на конец 2015 года.

Предоплата по налогу на прибыль

По состоянию на конец третьего квартала 2018 года предоплата по налогу на прибыль составила 1 142 млн руб., что более чем в 5 раз превышает соответствующий показатель на конец 2015 года.

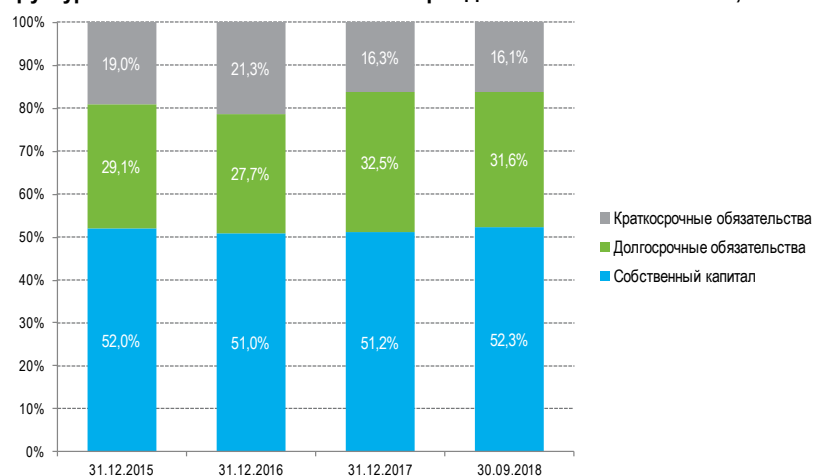
Денежные средства

Величина денежных средств на 30.09.2018 г. составляет 3 198 млн руб., что более чем в 7 раза превышает значение за 2015 год. Наиболее резкое увеличение данной статьи произошло за 9 мес. 2018 г.

Анализ пассивов

Структура пассивов ПАО «МОЭСК» приведена на рисунке ниже.

Рисунок 14 Структура пассивов ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., %



Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

В течение анализируемого периода структура пассивов не подвергалась значительным изменениям. На рассматриваемом временном промежутке наблюдалось увеличение доли долгосрочных обязательств на фоне сокращения доли краткосрочных обязательств.

По состоянию на 30.09.2018 г. собственный капитал составляет 52,3% от совокупных пассивов, долгосрочные обязательства – 31,6%, краткосрочные обязательства – 16,1%. Стоит отметить, что доля собственного капитала в структуре пассивов оставалась практически неизменной на протяжении рассматриваемого периода.

Собственный капитал

По состоянию на конец третьего квартала 2018 года собственный капитал составил 177 338 млн руб., что на 4,0% больше соответствующего показателя в 2015 году.

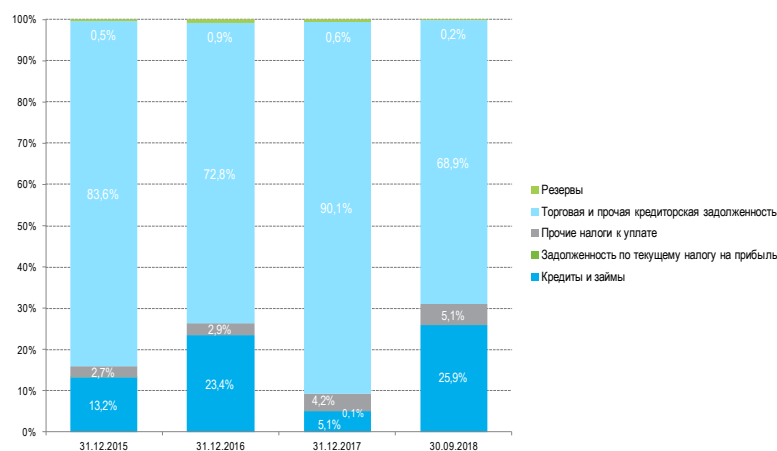
Собственный капитал представлен уставным капиталом в размере 24 354 млн руб. и нераспределенной прибылью в размере 152 985 млн руб. За рассматриваемый период уставный капитал не претерпел изменений, тогда как нераспределенная прибыль увеличилась на 21,1% по сравнению с 2015 годом. Следует отметить, что в 2016 году произошла реклассификация добавочного капитала в составе нераспределенной прибыли.

Краткосрочные обязательства

По состоянию на 30.09.2018 г. краткосрочные обязательства ПАО «МОЭСК» составили 54 656 млн руб.

Динамика изменения структуры краткосрочных обязательств ПАО «МОЭСК» за рассматриваемый период представлена на рисунке ниже.

Рисунок 15 Структура краткосрочных обязательств ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., %



Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

В структуре краткосрочных обязательств преобладает торговая и прочая кредиторская задолженность (68,9% от суммарной величины краткосрочных обязательств). Кредиты и займы занимают 25,9% краткосрочных обязательств. На остальные статьи (резервы, прочие налоги к уплате, задолженность по налогу на прибыль) приходится менее 6,0% всех краткосрочных обязательств.

Торговая и прочая кредиторская задолженность

Балансовая стоимость торговой и прочей кредиторской задолженности по состоянию на 30 сентября 2018 года составляет 14 778 млн руб.

Авансы полученные

В 2018 году Компания изменила формат предоставления авансов полученных и авансов выданных и раскрыла их обособленно от торговой и прочей дебиторской и кредиторской задолженности для более точного представления информации о характере данной задолженности. Авансы полученные и авансы выданные, преимущественно, представляют собой предоплаты по договорам с покупателями и по договорам с поставщиками по оказанию услуг технического присоединения. Для обеспечения сопоставимости данных соответствующие показатели о финансовом положении по состоянию на 31 декабря 2017 были скорректированы. Так, по состоянию на 31.12.2017 г. величина авансов полученных составила 24 864 млн руб., балансовая стоимость торговой и прочей кредиторской задолженности – 24 936 млн руб. По состоянию на 30.09.2018 г. величина авансов полученных составила 22 875 млн руб., балансовая стоимость торговой и прочей кредиторской задолженности – 14 778 млн руб.

Для удобства сопоставления, на вышеприведенном рисунке в статью «Торговая и прочая кредиторская задолженность» включены авансы полученные.

Краткосрочные заемные средства

По состоянию на 30.09.2018 г. краткосрочные заемные средства составили 14 131 млн руб., что на 73,4% больше соответствующего показателя в 2015 году.

Расшифровка краткосрочных заемных средств ПАО «МОЭСК» представлена в нижеследующее таблице.

Таблица 12 Расшифровка краткосрочных заемных средств ПАО «МОЭСК» на 30.09.2018 г., млн руб.

Показатель	30.09.2018
Текущая часть необеспеченных банковских кредитов	64
Текущая часть необеспеченных облигационных займов	13 972
Текущая часть обязательств по финансовой аренде	94
Итого	14 131

Источник: данные Компании

Из таблицы видно, что основная часть краткосрочных обязательств представлена в виде облигационных займов балансовой стоимостью 13 972 млн руб.

Прочие налоги к уплате

По состоянию на 30.09.2018 г. прочие налоги к уплате составляют 2 784 млн руб., что на 64,3% выше соответствующего показателя 2015 г.

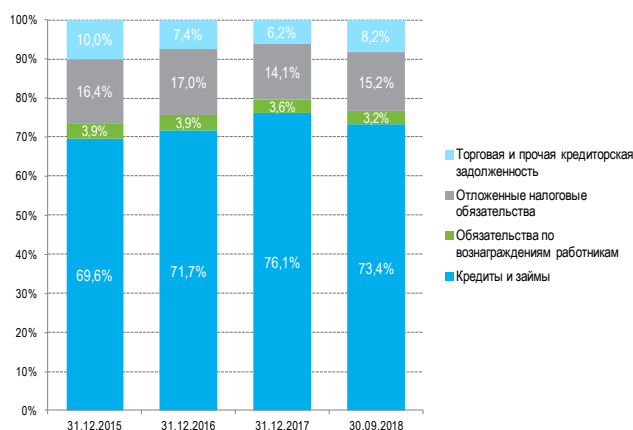
Резервы

Балансовая стоимость резервов по состоянию на 30 сентября 2018 года составляет 89 млн руб., что на 69,9% меньше соответствующего показателя на конец 2015 г.

Долгосрочные обязательства

Величина долгосрочных обязательств по состоянию на дату оценки составила 107 080 млн руб. Структура долгосрочных обязательств ПАО «МОЭСК» за рассматриваемый период представлена на рисунке ниже.

Рисунок 16 Структура долгосрочных обязательств ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., %



Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

По состоянию на 30.09.2018 г. в составе долгосрочных обязательств 73,4% занимают заемные средства, 15,2% - отложенные налоговые обязательства. Остальную долю составляют торговая и прочая кредиторская задолженность и обязательства по вознаграждению работников (8,2% и 3,2% соответственно).

Долгосрочные заемные средства

По состоянию на дату оценки долгосрочные заемные средства составили 78 583 млн руб., что на 19,3% больше соответствующего показателя в 2015 г.

Расшифровка долгосрочных заемных средств ПАО «МОЭСК» представлена в нижеследующей таблице.

Таблица 13 Расшифровка долгосрочных заемных средств по основным кредиторам ПАО «МОЭСК» на 30.09.2018 г., млн руб.

Показатель	30.09.2018
Необеспеченные банковские кредиты	47 796
Необеспеченные облигационные займы	44 333
Обязательства по финансовой аренде	585
Минус: Текущая часть необеспеченных банковских кредитов	(64)
Минус: Текущая часть необеспеченных облигационных займов	(13 972)
Минус: Текущая часть обязательств по финансовой аренде	(94)
Итого	78 583

Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

Из вышеприведенной таблицы видно, что долгосрочные обязательства в равных долях состоят из необеспеченных банковских кредитов и облигационных займов.

Отложенные налоговые обязательства

По состоянию на 30.09.2018 г. отложенные налоговые обязательства составили 16 233 млн руб., что на 4,5% больше соответствующего показателя 2015 года.

Торговая и прочая кредиторская задолженность

Балансовая стоимость торговой и прочей кредиторской задолженности по состоянию на 30 сентября 2018 года составляет 141 млн руб.

Авансы полученные

В 2018 году Компания изменила формат предоставления авансов полученных и авансов выданных и раскрыла их обособленно от торговой и прочей дебиторской и кредиторской задолженности для более точного представления информации о характере данной задолженности. Авансы полученные и авансы выданные, преимущественно, представляют собой предоплаты по договорам с покупателями и по договорам с поставщиками по оказанию услуг технического присоединения. Для обеспечения сопоставимости данных соответствующие показатели о финансовом положении по состоянию на 31 декабря 2017 были скорректированы. Так, по состоянию на 31.12.2017 г. величина авансов полученных составила 6 734 млн руб., балансовая стоимость торговой и прочей кредиторской задолженности – 139 млн руб. По состоянию на 30.09.2018 г. величина авансов полученных составила 8 657 млн руб., балансовая стоимость торговой и прочей кредиторской задолженности – 141 млн руб.

Для удобства сопоставления, на вышеприведенном рисунке в статью «Торговая и прочая кредиторская задолженность» включены авансы полученные.

Обязательства по вознаграждениям работникам

По состоянию на 30.09.2018 г. обязательства по вознаграждениям работникам составляют 3 467 млн руб., что на 6,9% ниже соответствующего показателя 2015 года.

Анализ финансовых результатов

В таблице ниже представлен отчет о финансовых результатах ПАО «МОЭСК» за период 2015 – 30.09.2018 гг.

Таблица 14 Отчет о финансовых результатах ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., млн руб.

Показатель	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	30.09.2018
Выручка	132 356	140 407	150 494	113 703
Операционные расходы	(111 486)	(131 567)	(150 064)	(107 504)
Чистые прочие доходы	3 029	7 447	9 180	5 375
Результаты операционной деятельности	23 898	16 287	9 610	11 573
Финансовые доходы	975	188	140	130
Финансовые расходы	(5 232)	(6 205)	(5 803)	(4 273)
Прибыль до налогообложения	19 640	10 270	3 947	7 430
Расходы по налогу на прибыль	(7 010)	(875)	(866)	(2 378)
Прибыль за отчетный период	12 631	9 395	3 081	5 051

Источник: данные Компании

По итогам 9 мес. 2018 года выручка Компании достигла 113 703 млн руб. Важно отметить, что проводить сравнение финансовых показателей за разные по длительности отчетные периоды (год и квартал) не представляется целесообразным. Таким образом, все показатели, характеризующие результаты деятельности Компании за период, а не на отчетную дату, будут сравниваться с показателями за аналогичный по длительности период. Так, по итогам 2017 г. выручка выросла на 13,7% по сравнению с 2015 годом и составила 150 494 млн руб.

Чистая прибыль за 9 мес. 2018 года составила 5 051 млн руб. Важно отметить, что за период с 2015 по 2017 год чистая прибыль Компании сократилась более чем в 4 раза и составила 3 081 млн руб.

Анализ выручки

В таблице ниже представлена детальная разбивка совокупной выручки Компании за период 2015 – 9 мес. 2018 г.

Таблица 15 Расшифровка выручки ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., млн руб.

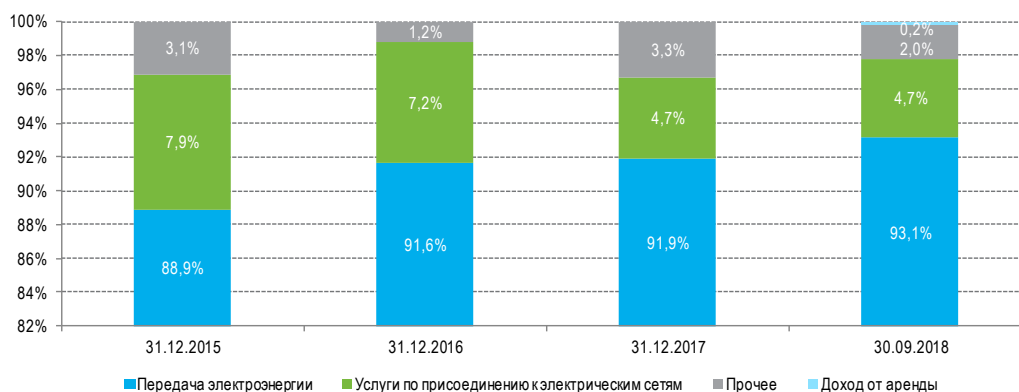
млн руб.	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	30.09.2018
Выручка	132 356	140 407	150 494	113 703
Передача электроэнергии	117 683	128 642	138 350	105 904
г. Москва	58 403	65 032	68 816	52 333
Московская область	59 280	63 611	69 535	53 571
ВГО г. Москва	-	-	-	-
ВГО Московская область	-	-	-	-
Услуги по присоединению к электрическим сетям	10 521	10 044	7 122	5 292
г. Москва	6 855	6 431	5 169	3 923
Московская область	3 666	3 613	1 953	1 369
ВГО г. Москва	-	0	-	-
ВГО Московская область	-	-	62	-
Прочее	4 152	1 721	5 022	2 293
Доход от аренды	0	0	0	214

Источник: данные Компании, анализ Оценщика

Как видно из рисунка ниже, большая часть выручки Компании за 9 мес. 2018 года была получена от оказания услуг по передаче электроэнергии (93,1% от суммарной выручки).

Второй по величине источник выручки – услуги по присоединению к электрическим сетям (4,7%). Прочая выручка составила 2,0% от суммарной величины выручки ПАО «МОЭСК». По итогам полного 2017 года наибольшую долю в выручке также занимает выручка от оказания услуг по передаче электроэнергии.

Рисунок 17 Структура выручки ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., %



Источник: данные Компании, анализ Оценщика

Анализ операционных расходов

В таблице ниже представлена детальная разбивка операционных расходов Компании за период 31.12.2015-30.09.2018 гг.

Таблица 16 Операционные расходы ПАО «МОЭСК» в 2015 – 2017 гг., млн руб.

млн руб.	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	30.09.2018
Операционные расходы	(111 486)	(131 567)	(150 064)	(107 504)
Расходы на персонал	(17 888)	(18 514)	(18 853)	(14 505)
Износ и амортизация	(20 770)	(21 563)	(20 848)	(15 918)
Восстановление/ обесценение основных средств	(18)	0	(6 331)	-
Материальные расходы, в т.ч.	(2 261)	(17 960)	(20 386)	(14 120)
Работы и услуги производственного характера, в т.ч.	(64 874)	(60 549)	(71 218)	(53 812)
Прочие услуги сторонних организаций, в т.ч.	(2 313)	(5 743)	(7 423)	(5 148)
Резервы по судебным искам	(313)	(1 027)	(2 893)	(242)
Прочие расходы	(3 050)	(6 211)	(2 112)	(3 759)

Источник: данные Компании, анализ Оценщика

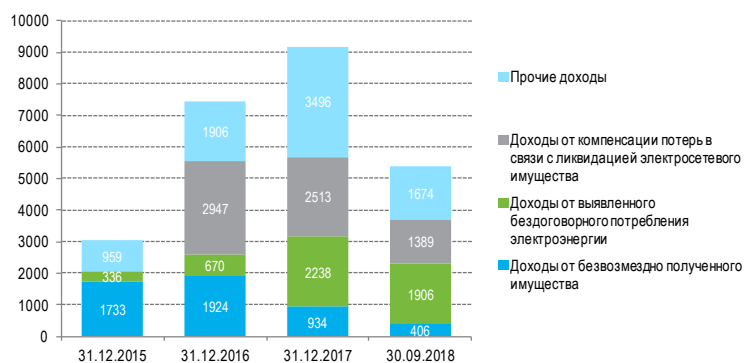
Как видно из рисунка ниже, на всем рассматриваемом временном промежутке большая часть расходов Компании представлена расходами на оплату работ и услуг производственного характера.

Финансовые расходы Компании (включающие в себя процентные расходы по кредитам и займам, проценты по обязательствам по вознаграждениям работникам, амортизацию дисконта по финансовым обязательствам, учитываемым по амортизированной стоимости, проценты по финансовой аренде и прочие финансовые расходы) увеличились с 5 232 млн руб. по итогам 2015 года до 5 803 млн руб. по итогам 2017 года.

Анализ чистых прочих доходов

Чистые прочие доходы ПАО «МОЭСК» по итогам 9 мес. 2018 г. составили 5 375 млн руб. Расшифровка чистых прочих доходов представлена на нижеследующей диаграмме.

Рисунок 18 Структура прочих доходов ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., млн руб.



Источник: данные Компании, анализ Оценщика

Из вышеприведенной диаграммы видно, что чистые прочие доходы ПАО «МОЭСК» увеличились с 2015 по 2017 год более чем в 3 раза. На данном временном промежутке значительно возросла величина прочих доходов, доходов от компенсации потерь в связи с ликвидацией электросетевого имущества и доходов от выявленного бездоговорного потребления электроэнергии.

Коэффициентный анализ деятельности

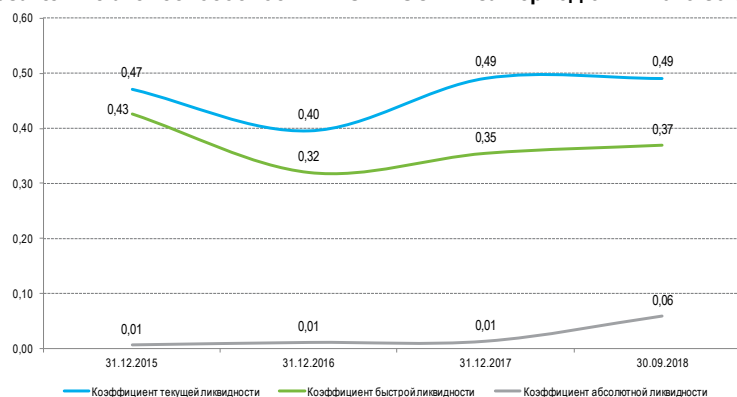
Для оценки финансовой устойчивости компании необходимо провести анализ его платежеспособности, финансовой устойчивости и деловой активности.

Показатели платежеспособности

Ключевыми показателями платежеспособности могут выступать:.

- коэффициент текущей ликвидности, рассчитываемый как отношение оборотных активов к краткосрочным обязательствам;
- коэффициент быстрой ликвидности, рассчитываемый как отношение наиболее ликвидных активов к краткосрочным обязательствам;
- коэффициент абсолютной ликвидности, рассчитываемый как отношение денежных средств к краткосрочным обязательствам.

Рисунок 19 Показатели платежеспособности ПАО «МОЭСК» за период 31.12.2015-30.09.2018 гг.



Источник: расчеты Оценщика

Коэффициент текущей ликвидности позволяет установить, в какой степени текущие активы покрывают краткосрочные обязательства. На дату оценки коэффициент текущей ликвидности Компании составил 0,49, что свидетельствует о том, что Компания не имеет возможности покрыть все краткосрочные обязательства с помощью оборотных активов.

Коэффициент быстрой ликвидности показывает, какая часть текущих обязательств может быть погашена за счет имеющихся наиболее ликвидных активов (денежных средств, краткосрочных финансовых вложений и дебиторской задолженности). На дату оценки коэффициент быстрой ликвидности Компании составил 0,37.

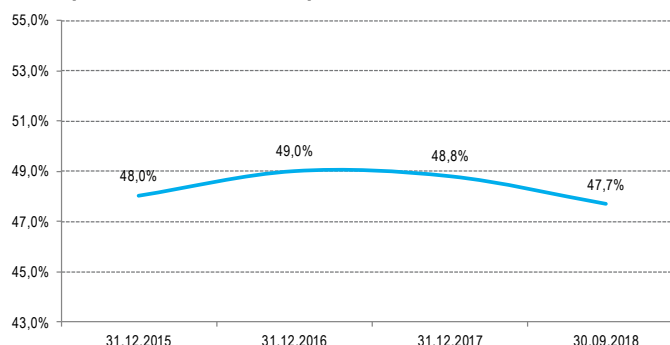
Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какая часть текущей задолженности может быть погашена за счет денежных средств. На дату оценки коэффициент абсолютной ликвидности Компании составил 0,06. Таким образом, ПАО «МОЭСК» может покрыть лишь 6% краткосрочных обязательств с помощью денежных средств.

Как видно из графиков выше, показатели текущей и абсолютной ликвидности возросли по сравнению с концом 2015 г.

Долговая нагрузка

Финансовый рычаг определяет долю заемных средств в инвестированном капитале и может быть рассчитан как Чистый Долг/(Чистый Долг + Собственный капитал).

Рисунок 20 Финансовый рычаг Компании за период 31.12.2015-30.09.2018 гг., %



Источник: расчеты Оценщика

Уровень финансового рычага по состоянию на дату оценки составил 47,7%, что на 3 п.п. ниже аналогичного показателя 2015 года. На рассматриваемом временном промежутке долговая нагрузка Компании претерпела незначительные изменения.

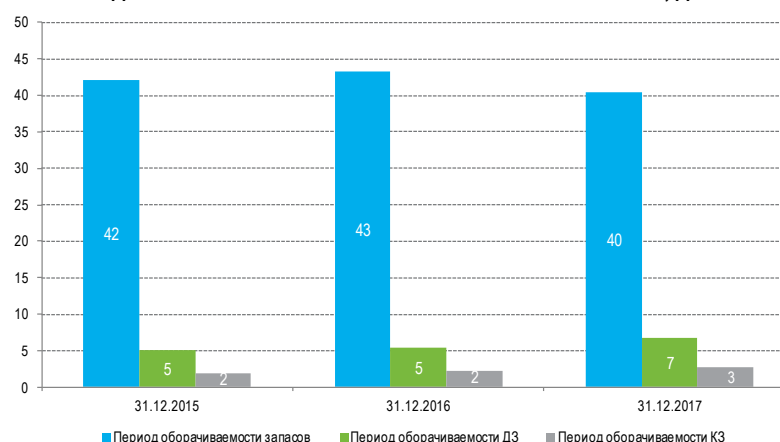
Показатели деловой активности

Деловую активность компании можно охарактеризовать следующими коэффициентами:

- периодом оборачиваемости запасов, которая рассчитывается как отношение себестоимости к величине запасов на конец периода;
- периодом оборачиваемости дебиторской задолженности, которая рассчитывается как отношение выручки к величине дебиторской задолженности на конец периода;
- периодом оборачиваемости кредиторской задолженности, которая рассчитывается как отношение себестоимости к величине кредиторской задолженности на конец периода.

Учитывая тот факт, что ПАО «МОЭСК» является электросетевой компанией и имеет не столь значительную величину запасов, показатель оборачиваемости запасов на временном промежутке 2015-2017 гг. составляет 12-13 дней, что характерно для компаний в данной отрасли. Как видно на рисунке ниже, уровень оборачиваемости кредиторской задолженности Компании является относительно высоким, что связано со спецификой деятельности ПАО «МОЭСК» и длительным операционным процессом.

Рисунок 21 Показатели деловой активности ПАО «МОЭСК» в 2015 – 2017 гг., дней

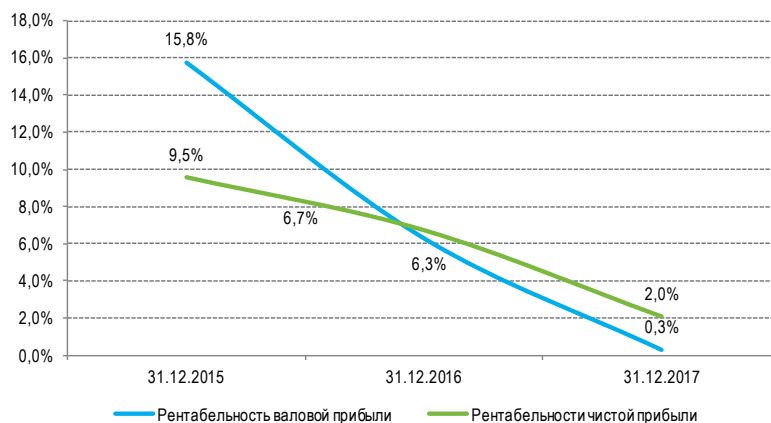


Источник: расчеты Оценщика

Показатели рентабельности

На нижеприведенной диаграмме представлена динамика показателей рентабельности валовой и чистой прибыли за период с 2015 по 2017 гг. По итогам 2017 года уровень рентабельности валовой прибыли сократился с 15,8% в 2015 году до 0,3% в 2017 году.

Рисунок 22 Показатели рентабельности ПАО «МОЭСК» в 2015 – 2017 гг., %



Источник: расчеты Оценщика

Рентабельность чистой прибыли также сократилась с 9,5% в 2015 году до 2,0% в 2017 году. Данные изменения были связаны с резким сокращением выручки Компании на фоне не столь значительного уменьшения операционных расходов на рассматриваемом временном промежутке.

Выводы

За рассматриваемый период с 2015 по 30.09.2018 гг. валюта баланса увеличилась на 5,3% и составила 339 075 млн руб. Положительная динамика активов была обусловлена преимущественно изменением основных средств (за рассматриваемый период данная статья активов выросла на 5,8% или на 16 789 млн руб.). Доля внеоборотных активов Компании составила 92,1% совокупных активов, доля оборотных активов – 7,9%.

Финансирование роста активов происходило за счет нераспределенной прибыли и долгосрочных заемных средств: за анализируемый период нераспределенная прибыль выросла на 21,1%, а долгосрочные кредиты и займы – на 19,3%.

За рассматриваемый период структура активов ПАО «МОЭСК» не претерпела значительных изменений.

По состоянию на 30.09.2018 г. собственный капитал составляет 52,3% от совокупных пассивов, долгосрочные обязательства – 31,6%, краткосрочные обязательства – 16,1%.

За рассматриваемый период уставный капитал не претерпел изменений, тогда как нераспределенная прибыль увеличилась на 21,1% по сравнению с 2015 годом. В структуре краткосрочных обязательств преобладает торговая и прочая кредиторская задолженность (68,9% от суммарной величины краткосрочных обязательств). По состоянию на 30.09.2018 г. в составе долгосрочных обязательств 73,4% составляют заемные средства, 15,2% - отложенные налоговые обязательства.

По итогам 9 мес. 2018 года выручка Компании достигла 113 703 млн руб. Чистая прибыль за 9 мес. 2018 года составила 5 051 млн руб. Важно отметить, что за период с 2015 по 2017 год чистая прибыль Компании сократилась более чем в 4 раза и в 2017 году составила 3 081 млн руб. Большая часть выручки Компании получена от оказания услуг по передаче электроэнергии (93,1%). Второй по величине источник выручки – услуги по присоединению к электрическим сетям (4,7%).

Показатели текущей и абсолютной ликвидности незначительно возросли по сравнению с концом 2015 г.

Уровень финансового рычага по состоянию на дату оценки составил 47,7%, что на 3 п.п. ниже аналогичного показателя 2015 года.

По итогам 2017 года уровень рентабельности валовой прибыли сократился с 15,8% в 2015 году до 0,3% в 2017 году. Рентабельность чистой прибыли также сократилась с 9,5% в 2015 году до 2,0% в 2017 году. Данные изменения были связаны с резким сокращением выручки Компании на фоне не столь значительного уменьшения операционных расходов на рассматриваемом временном промежутке.

Определение справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК»

Определение справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» Доходным подходом

Общие положения

Способность бизнеса приносить доход является важнейшим показателем при его оценке. Доходный подход позволяет определить справедливую (текущую) стоимость Компании в зависимости от ожидаемых в будущем доходов.

Определение стоимости бизнеса Доходным подходом основано на предположении о том, что потенциальный инвестор не заплатит за данный бизнес сумму, большую, чем текущая стоимость будущих доходов от этого бизнеса, а собственник не продаст свой бизнес по цене ниже текущей стоимости прогнозируемых будущих доходов.

При расчете справедливой стоимости ПАО «МОЭСК» Доходным подходом использовался Метод дисконтированных денежных потоков с применением модели Гордона для оценки денежных потоков постпрогнозного периода. Выбор данного метода обусловлен следующими факторами:

- ПАО «МОЭСК» является предприятием с длительной производственной историей, по результатам деятельности Компания стабильно получает чистую прибыль. Таким образом, прибыль и денежный поток Компании от основной деятельности могут быть достоверно спрогнозированы;
- Наличие консолидированной финансовой отчетности ПАО «МОЭСК» в публично доступных источниках.

Ограничения и допущения

В отношении будущей операционной деятельности ПАО «МОЭСК» Оценщик принял ряд предположений и допущений, основанных на предоставленной информации, а также на проведенном Оценщиком анализе. Описание допущений, принятых нами для оценки стоимости Компании Методом дисконтирования денежных потоков, представлено ниже:

- настоящая оценка основывается на принципе «действующего предприятия» и на допущении о непрерывности хозяйственной деятельности Компании в обозримом будущем;
- все прогнозы, используемые в рамках Доходного подхода, основаны на текущих рыночных условиях и сделаны в соответствии с прогнозами экономического развития России (см. раздел «Макроэкономический анализ» стр. 33 настоящего Отчета). Данные прогнозы подвержены изменениям и зависят от ситуации и событий, происходящих на рынке;
- настоящая оценка основана на данных о Компании, полученных исключительно из публичных источниках информации;
- настоящая оценка основана на данных консолидированной (аудированной) финансовой отчетности Компании за 2015 – 2017 гг. и консолидированной (неаудированной) финансовой отчетности Компании за 9 мес. 2017 и 9 мес. 2018 гг., составленной в соответствии с принципами МСФО;
- в связи с отсутствием отчетности в публичных источниках по состоянию на дату оценки, была произведена аппроксимация данных за период 01.10.2018 – 03.12.2018 гг., основанная на допущении о равномерном внутригодовом распределении показателей отчетности Компании;
- в силу отсутствия в публичном доступе данных о выручке в разрезе отдельных групп потребителей настоящая оценка основана на использовании эффективной тарифной ставки для всех групп потребителей;
- в силу отсутствия в публичном доступе данных о детальном расчете НВВ для ПАО «МОЭСК» настоящая оценка основана на индексации тарифов на основе данных Министерства экономического развития РФ;
- прогноз доходов и расходов ПАО «МОЭСК» производился по всем группам активов Компании без детального разделения на филиалы.

Основные этапы оценки

Основными этапами оценки методом дисконтирования денежных потоков являются:

- Выбор базы дохода.
- Определение прогнозного периода.
- Анализ и прогноз доходов и расходов.
- Прогноз капитальных вложений (инвестиций).
- Прогноз изменения оборотного капитала.
- Прогноз величины амортизационных отчислений.
- Расчет денежного потока от деятельности Компании за каждый период.
- Определение ставки дисконтирования.

- Расчет стоимости Компании в постпрогнозный период.
- Расчет текущей стоимости денежных потоков и стоимости бизнеса в постпрогнозный период.
- Расчет стоимости собственного капитала Компании.
- Расчет стоимости доли участия в уставном капитале, являющейся объектом оценки.

Выбор базы дохода

Согласно Методологии Доходного подхода³ в рамках Метода дисконтирования денежных потоков прогноз может строиться одним из следующих способов:

- на собственный капитал (с учетом долга)
- на инвестированный капитал (бездолговой денежный поток).

Для целей настоящей оценки использовался бездолговой денежный поток, т.е. денежный поток для инвестированного капитала. Алгоритм расчета денежного потока на инвестированный капитал представлен в следующей таблице:

Таблица 17 Расчет денежного потока на инвестированный капитал

Знак	Показатель
плюс	НОРАТ
плюс	Амортизационные отчисления
минус/плюс	Увеличение/уменьшение оборотного капитала
минус	Капитальные вложения
Итого:	Денежный поток на инвестированный капитал

Источник: анализ Оценщика

Рассчитанные значения денежного потока затем дисконтируются для получения текущей стоимости в прогнозном периоде и суммируются с дисконтированной стоимостью ПАО «МОЭСК» в постпрогножном периоде.

В результате получается величина справедливой стоимости инвестированного капитала Компании. Затем данная величина корректируется: прибавляется величина денежных средств за вычетом долга, прибавляется рыночная стоимость непрофильных активов. Итоговая величина представляет собой стоимость акционерного капитала.

При проведении оценки были учтены следующие факторы, влияющие на стоимость акционерного капитала ПАО «МОЭСК»:

- общее состояние экономики, состояние отрасли и состояние Компании в частности;
- характер деятельности Компании;
- финансовое состояние Компании;
- уровень долговой нагрузки;
- параметры и состояние существующих и перспективных производственных мощностей;
- прибыль Компании в прошлых периодах и поток доходов, ожидаемых в будущем;

³ См. раздел «Методология» на стр. 23

- прогноз амортизационных отчислений;
- планируемые инвестиции в деятельность Компании;
- необходимый уровень собственного оборотного капитала, необходимого для функционирования Компании;
- способность Компании генерировать прибыль в будущем.

Выбор длительности прогнозного периода

При анализе дисконтированных денежных потоков составляется прогноз движения денежных средств на определенный период времени, который может отразить любые изменения в финансовых потоках и тем самым учесть множество факторов, влияющих на эти потоки.

Срок составления прогноза выбирается таким образом, чтобы максимально точно спрогнозировать ожидаемые темпы роста выручки и размера прибыли от деятельности Компании до момента достижения ею стабильных показателей роста или неизменности денежного потока.

Для определения длительности прогнозного периода при определении стоимости Компании в рамках Доходного подхода мы учитывали следующие факторы:

- прогнозный период, как правило, должен продолжаться до тех пор, пока темпы изменения показателей Компании не стабилизируются;
- в общем случае в постпрогнозный период предполагается стабильный долгосрочный темп роста или стабильный бесконечный поток доходов;
- в международной теории оценки прогнозный период выбирается в пределах 5 – 10 лет.

Прогнозный период был определен с 03 декабря 2018 года (дата оценки) по 31 декабря 2028 года, поскольку к 2028 году денежные потоки ПАО «МОЭСК» становятся устойчивыми и деятельность Компании стабилизируется.

Стоимость Компании, формируемая за счет генерирования денежных потоков после прогнозного периода, определялась по модели Гордона, предполагающей неограниченную длительность постпрогнозного периода.

Источники информации

При построении прогноза денежных потоков Оценщиком использовались следующие источники информации:

- историческая консолидированная финансовая отчетность ПАО «МОЭСК», составленная по принципам МСФО;
- информация о Компании, полученная исключительно из открытых источников информации;

- данные по динамике отраслевых и макроэкономических показателей, полученные из открытых источников.

Прогноз доходов и расходов ПАО «МОЭСК»

Прогноз финансовых показателей строился на основе анализа ретроспективных финансовых данных Компании за период с 2015 по 30.09.2018 гг. (исторической консолидированная финансовая отчетность Компании, составленной в соответствии с МСФО).

Прогноз доходов

Доходы ПАО «МОЭСК» в рамках консолидированной финансовой отчетности разделены на несколько групп:

- выручка от передачи электроэнергии (г. Москва и Московская область);
- выручка от услуг по присоединению к электрическим сетям;
- прочая выручка.

Выручка от передачи электроэнергии

Как уже было отмечено ранее, на территории Российской Федерации услуги по передаче электроэнергии отнесены к сфере естественной монополии, поэтому тарифы на передачу электроэнергии сетевыми компаниями регулируются государством (региональными энергетическими комиссиями). Объемы передачи электроэнергии напрямую зависят от объемов потребления электроэнергии в рамках обслуживаемой территории.

В связи с этим, выручка от передачи электроэнергии ПАО «МОЭСК» складывается из:

- объемы передачи электроэнергии (отпуск в сеть) в г. Москве;
- эффективная тарифная ставка в г. Москве;
- объемы передачи электроэнергии (отпуск в сеть) в Московской области;
- эффективная тарифная ставка в Московской области.

Объем отпуска электроэнергии в сеть

Прогнозирование объемов отпуска электроэнергии в сеть основывался на публичных исторических и плановых данных ПАО «МОЭСК» в 2016 – 2018 гг. Объемы отпуска в сеть в г. Москве и Московской области представлены в таблице далее.

Таблица 18 Объемы отпуска в сеть ПАО «МОЭСК» в г. Москве и Московской области

Показатель	Ед. измерения	2016	2017	2018П
Отпуск в сеть, г. Москва	млн кВтч	46 468	45 648	46 065
Отпуск в сеть, Московская область	млн кВтч	44 200	44 583	44 863

Источник: http://www.moesk.ru/invest_news/shpargalka-dlya-analitikov/

На 2018 г. объем отпуска электроэнергии в сеть прогнозировался по данным Компании (согласно прогнозным значениям, приведенным на сайте ПАО «МОЭСК»,

http://www.moesk.ru/invest_news/shpargalka-dlya-analitikov/item151753.php#tab-release).

На период 2019 – 2028 гг. прогноз объема отпуска электроэнергии в сеть осуществлялся Оценщиком в соответствии с темпом роста потребления электроэнергии на территории РФ (подробнее см. раздел «Прогноз объемов потребления электроэнергии» на стр. 62 настоящего Отчета).

Цены передачи электроэнергии

На период 2018-2028 гг. цены (тарифы) на передачу электрической энергии в рамках ПАО «МОЭСК» прогнозировались на уровне цен 2017 г., скорректированных с учетом прогнозного темпа роста цен на электроэнергию (розничный рынок)⁴.

Выручка от услуг по присоединению к электрическим сетям

Следующим направлением деятельности ПАО «МОЭСК» является предоставление услуг по присоединению к электрическим сетям. В рамках данной деятельности Компания выполняет ряд технических мероприятий по подключению клиента к электрическим сетям. Примером таких мероприятий могут выступать:

- установка и подключение щита учета на трубостойке;
- установка счетчика;
- монтаж устройства заземления, вводных автоматических выключателей;
- проведение кабеля/провода от щита учета до точки подключения на сетевой опоре.

Основными компонентами выручки по данному направлению являются:

- количество присоединений к электрическим сетям;
- стоимость присоединения.

Количество присоединений к электрическим сетям

Согласно данным Компании, количество мероприятий по фактическому присоединению к электрическим сетям в 2016 и 2017 гг. составило 70 518 и 71 922 шт. соответственно.

В силу отсутствия в публичных источниках прогноза по количеству присоединений к электрическим сетям, прогнозирование количества мероприятий по присоединению в 2018-2028 гг. производилось исходя из объемов присоединения в 2017 г. с учетом корректировки на темп роста потребления электроэнергии на территории РФ (подробнее см. раздел «Прогноз объемов потребления электроэнергии» на стр. 62 настоящего Отчета).

Стоимость присоединения

⁴ Прогноз динамики цен на электроэнергию на оптовом рынке представлен в разделе «Макроэкономический анализ» на стр. 26 настоящего Отчета

В связи с отсутствием в открытых источниках информации об объемах выручки, приходящихся на подключения физических и юридических лиц, а также информации о мощности, Оценщик использовал эффективную стоимость присоединения к электрическим сетям.

Прогнозирование стоимости мероприятий по присоединению в 2018-2028 гг. производилось исходя из эффективной стоимости присоединения в 2017 г. и среднего за год индекса потребительских цен в РФ.

Прочая выручка

В прочей выручке отражаются доходы от совершения операций аренды и оказания услуг по установке, ремонту и техническому обслуживанию электрического оборудования.

В связи с отсутствием в открытых источниках детальной классификации прочей выручки Компании, Оценщик прогнозировал прочую выручку на период 2018-2028 гг. как выручку по данному направлению на уровне 2017 г., скорректированную на средний за год индекс потребительских цен в РФ (инфляцию).

Прогноз выручки по всем основным видам деятельности Компании представлен в таблице далее.

Таблица 19 Прогноз выручки ПАО «МОЭСК» в 03.12.2018-31.12.2028 гг.

Показатель	Ед. изм.	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Выручка	млн руб.	12 599	167 470	176 822	185 399	194 499	204 103	214 134	224 599	235 502	246 838	258 739
Передача электроэнергии	млн руб.	11 595	154 215	162 935	170 852	179 254	188 126	197 410	207 094	217 187	227 681	238 699
г. Москва	млн руб.	5 776	76 816	81 159	85 103	89 288	93 707	98 332	103 155	108 183	113 410	118 898
Объемы передачи	млн кВтч	3 660	46 505	46 944	47 385	47 841	48 303	48 771	49 235	49 710	50 180	50 658
<i>Темп прироста потребления электричества</i>	%		1,0%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%
Эффективная тарифная ставка	руб./кВтч	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3
<i>Темпы прироста цен на э/э (розничный рынок), %</i>	%		4,7%	4,7%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%
Московская область	млн руб.	5 819	77 399	81 775	85 749	89 966	94 419	99 078	103 938	109 004	114 271	119 801
Объемы передачи	млн кВтч	3 564	45 292	45 719	46 149	46 593	47 043	47 498	47 950	48 413	48 871	49 336
<i>Темп прироста потребления электричества</i>	%		1,0%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%
Эффективная тарифная ставка	руб./кВтч	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
<i>Темпы прироста цен на э/э (розничный рынок), %</i>	%		4,7%	4,7%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%
Услуги по присоединению к электрическим сетям		593	7 853	8 259	8 684	9 136	9 611	10 100	10 610	11 143	11 699	12 282
г. Москва и Московская область	млн руб.	593	7 853	8 259	8 684	9 136	9 611	10 100	10 610	11 143	11 699	12 282
Фактическое присоединение	шт.	5 807	73 788	74 484	75 184	75 907	76 640	77 383	78 119	78 873	79 618	80 376
<i>Темп прироста потребления электричества</i>	%		1,0%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%
Эффективная стоимость присоединения	млн руб./шт.	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15
Прочее	млн руб.	412	5 402	5 629	5 863	6 109	6 366	6 625	6 894	7 172	7 459	7 757

Источник: расчет Оценщика,

* - за период 03.12.2018-31.12.2018

Прогноз расходов

Расходы по обычным видам деятельности ПАО «МОЭСК» можно разделить на:

- условно-постоянные и условно-переменные расходы;
- прочие услуги сторонних организаций;
- налоги (все налоги кроме ЕСН, налога на прибыль).

Условно-постоянные и условно-переменные расходы

Условно-постоянные и условно-переменные расходы Компании включают в себя:

- расходы на сырье и материалы;
- расходы на услуги по передаче электроэнергии;
- расходы на оплату труда;
- расходы на социальные взносы и отчисления;
- прочие взносы и отчисления;
- расходы на аренду;
- расходы на страхование;
- прочие работы и услуги производственного характера.

В целях соответствия подходам в регулировании электросетевых компаний в Российской Федерации, Оценщик принял решение осуществить прогноз затрат на период 2018-2028 гг. в соответствии с долей данных затрат в выручке или отдельных компонентах выручки на 2017 г. Исключением являются социальные взносы и отчисления, а также прочие взносы и отчисления (детальное описание представлено далее). В таблице ниже представлены виды расходов и соответствующие им показатели выручки.

Таблица 20 Соответствие ПАО «МОЭСК» в 03.12.2018-31.12.2028 гг.

Вид расходов	Показатель
Расходы на сырье и материалы	Доля в совокупной выручке
Расходы на услуги по передаче электроэнергии	Доля в выручке от передачи энергии
Расходы на оплату труда	Доля в совокупной выручке
Расходы на аренду	Доля в выручке от передачи энергии
Расходы на страхование	Доля в совокупной выручке
Прочие работы и услуги производственного характера	Доля в совокупной выручке

Источник: данные Компании, анализ Оценщика

Социальные взносы и отчисления

В связи с тем, что в публичных источниках информации отсутствуют данные о количестве сотрудников, имеющих пенсионные планы в негосударственных пенсионных фондах, Оценщик применил в рамках прогнозирования данного вида затрат эффективную ставку по социальным взносам Компании по состоянию на конец 2017 г.

Прочие взносы и отчисления

В связи с тем, что в публичных источниках информации отсутствуют данные о размерах отчислений в негосударственные пенсионные фонды, Оценщик прогнозировал данный вид затрат как долю в расходах на оплату труда по состоянию на конец 2017 г.

Прочие услуги сторонних организаций

В состав данного вида расходов входят следующие косвенные расходы:

- расходы на услуги связи;
- расходы на охрану;
- расходы на консультационные, юридические и аудиторские услуги;
- расходы на транспортные услуги;
- прочие на прочие услуги.

В связи с тем, что данные расходы не имеют прямого отношения к производственному процессу, но при этом оказывают влияние на функционирование ПАО «МОЭСК» в целом, в рамках настоящей Оценки величина расходов по каждому отдельно взятому направлению 2017 г. индексировалась на средний за год индекс потребительских цен в РФ (инфляцию).

Налоги (все налоги кроме ЕСН, налога на прибыль)

В рамках настоящей Оценки прогноз величины налоговых отчислений на имущество и землю осуществлялся исходя из эффективной ставки по состоянию на конец 2017 г.

Прочие операционные доходы (расходы)

Следует также отметить, что в целях настоящей Оценки из состава прогнозируемых расходов были исключены:

- расходы на формирование резерва под обесценение запасов;
- расходы на формирование резерва по судебным искам;
- расходы, связанные с обесценением основных средств;
- прочие расходы.

Обесценение дебиторской задолженности

Для расчета резерва под обесценение дебиторской задолженности Оценщик использовал исторические данные о величине резерва под обесценение долгосрочной и краткосрочной дебиторской задолженности и авансов выданных, на основании отчетности по МСФО за 2015-30.09.2018 гг.

Важно отметить, что за период 31.12.2015-30.09.2018 гг. норма резервирования по данному виду активов возросла с 19,1 до 34,7% соответственно, что указывает на наличие

негативной динамики резервирования задолженности. В связи с этим, для дальнейшего прогнозирования резерва была выбрана ставка нормы резервирования на последний отчетный период (в размере 34,7% от суммарной величины долгосрочной и краткосрочной дебиторской задолженности и авансов выданных по состоянию на 30.09.2018 г.).

Таким образом, на основании ретроспективной нормы резервирования за 9 мес. 2018 года (34,7%), величина резерва на обесценение за период 03.12.2018-31.12.2028 гг. была спрогнозирована как постоянная доля (34,7%) от прогнозной величины торговой и прочей дебиторской задолженности и авансов выданных на заданном временном промежутке.

Прогноз расходов Компании представлен в таблице далее.

Таблица 21 Прогноз расходов ПАО «МОЭСК» за период 03.12.2018-31.12.2028 гг.

Показатель	Ед. изм	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Операционные расходы		-9 606	-127 616	-134 657	-141 110	-147 963	-155 201	-162 773	-170 677	-178 920	-187 496	-196 502
Расходы по обычным видам деятельности	млн руб.	-9 015	-119 883	-126 642	-132 793	-139 320	-146 212	-153 420	-160 940	-168 776	-176 924	-185 479
Условно-переменные расходы	млн руб.	-9 015	-119 883	-126 642	-132 793	-139 320	-146 212	-153 420	-160 940	-168 776	-176 924	-185 479
Сырье и материалы	млн руб.	-265	-3 524	-3 721	-3 901	-4 093	-4 295	-4 506	-4 726	-4 956	-5 194	-5 445
Доля в выручке	%		2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
Услуги по передаче электроэнергии	млн руб.	-6 638	-88 288	-93 281	-97 813	-102 624	-107 703	-113 018	-118 562	-124 340	-130 348	-136 656
Доля в передаче энергии	%		57,3%	57,3%	57,3%	57,3%	57,3%	57,3%	57,3%	57,3%	57,3%	57,3%
Услуги по ремонту и техническому обслуживанию	млн руб.	-211	-2 809	-2 967	-3 112	-3 265	-3 426	-3 595	-3 772	-3 955	-4 146	-4 347
Доля в передаче энергии	%		1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
Расходы на оплату труда, отчисления	млн руб.	-1 578	-20 980	-22 151	-23 226	-24 366	-25 569	-26 826	-28 136	-29 502	-30 922	-32 413
Расходы на оплату труда	млн руб.		-16 960	-17 907	-18 776	-19 697	-20 670	-21 686	-22 746	-23 850	-24 998	-26 203
Доля в выручке	%		10,1%	10,1%	10,1%	10,1%	10,1%	10,1%	10,1%	10,1%	10,1%	10,1%
Численность персонала	чел		15 386	15 386	15 386	15 386	15 386	15 386	15 386	15 386	15 386	15 386
Доля в выручке	%		10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%
Расходы на оплату труда на 1 чел.	млн руб./чел		-1,07	-1,11	-1,16	-1,21	-1,26	-1,31	-1,36	-1,41	-1,47	-1,53
Социальные взносы и отчисления	млн руб.		-2 668	-2 817	-2 954	-3 099	-3 252	-3 412	-3 578	-3 752	-3 933	-4 122
Эффективная ставка ЕСН	%		15,7%	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%
Прочие взносы и отчисления	млн руб.		-1 352	-1 427	-1 496	-1 570	-1 647	-1 728	-1 813	-1 901	-1 992	-2 088
Доля в расходах на оплату труда	%		8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
Аренда	млн руб.	-53	-711	-752	-788	-827	-868	-911	-955	-1 002	-1 050	-1 101
Доля в передаче энергии	%		0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Страхование	млн руб.	-41	-541	-571	-599	-628	-659	-691	-725	-760	-797	-835
Доля в выручке	%		0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Прочие работы и услуги производственного характера	млн руб.	-228	-3 030	-3 199	-3 354	-3 519	-3 692	-3 874	-4 063	-4 261	-4 466	-4 681
Доля в прочее	%		1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
Прочие услуги сторонних организаций, в т.ч.	тыс. руб.	-323	-4 235	-4 412	-4 596	-4 789	-4 990	-5 193	-5 404	-5 622	-5 846	-6 080
Услуги связи	млн руб.	-66	-861	-897	-935	-974	-1 015	-1 056	-1 099	-1 143	-1 189	-1 237
Охрана	млн руб.	-48	-633	-660	-687	-716	-746	-776	-808	-840	-874	-909
Консультационные, юридические и аудиторские услуги	млн руб.	-90	-1 183	-1 232	-1 283	-1 337	-1 393	-1 450	-1 509	-1 570	-1 633	-1 698
Транспортные услуги	млн руб.	-31	-405	-422	-440	-458	-477	-497	-517	-538	-559	-582
Прочие услуги	млн руб.	-88	-1 152	-1 201	-1 251	-1 303	-1 358	-1 413	-1 471	-1 530	-1 591	-1 655
Налоги (все налоги кроме ЕСН, налога на прибыль)	тыс. руб.	-268	-3 499	-3 603	-3 722	-3 854	-4 000	-4 159	-4 333	-4 522	-4 726	-4 943
Налоги (все налоги кроме ЕСН, налога на прибыль)	тыс. руб.	-268	-3 499	-3 603	-3 722	-3 854	-4 000	-4 159	-4 333	-4 522	-4 726	-4 943

Источник: расчет Оценщика,

* - за период 03.12.2018-31.12.2018

Таблица 22 Прогноз доходов и расходов ПАО «МОЭСК» за период 03.12.2018-31.12.2028 гг.

Показатель	Ед. изм.	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Выручка	млн руб.	12 599	167 470	176 822	185 399	194 499	204 103	214 134	224 599	235 502	246 838	258 739
Операционные расходы		-9 606	-127 616	-134 657	-141 110	-147 963	-155 201	-162 773	-170 677	-178 920	-187 496	-196 502
EBITDA	млн руб.	2 993	39 854	42 165	44 289	46 536	48 901	51 362	53 921	56 582	59 342	62 236
<i>рентабельность EBITDA</i>	%	23,8%	23,8%	23,8%	23,9%	23,9%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,1%
Амортизация	млн руб.	-1 781	-23 892	-24 437	-24 804	-25 297	-25 854	-26 548	-27 159	-27 907	-28 723	-29 688
Прочие операционные доходы (расходы)	млн руб.	-488	-635	-633	-647	-650	-685	-674	-789	-778	-809	-799
Прочие доходы (расходы)	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EBIT	млн руб.	724	15 327	17 096	18 838	20 590	22 361	24 140	25 974	27 896	29 809	31 750
<i>рентабельность EBIT</i>	%	5,7%	9,2%	9,7%	10,2%	10,6%	11,0%	11,3%	11,6%	11,8%	12,1%	12,3%

Источник: расчет Оценщика,

* - за период 03.12.2018-31.12.2018

Прогноз амортизации и капитальных вложений ПАО «МОЭСК»

Амортизация ОС

Прогноз величины амортизационных отчислений складывается из прогноза амортизационных отчислений по существующим и вновь вводимым основным средствам.

Первоначальная стоимость на конец каждого периода рассчитывается исходя из:

- первоначальной стоимости на начало периода;
- объема ввода основных средств в эксплуатацию (в размере капитальных затрат);
- объема вывода основных средств из эксплуатации (в размере начисленной за предшествующий период амортизации).

Кроме того, в рамках настоящего Отчета Оценщиком было сделано допущение о вводе в течение 01.10.2018 – 2019 гг. незавершенного строительства (балансовая величина НЗС с учетом стоимости долгосрочного ремонта, авансов выданных и запасов приобретенных в связи со строительством) в размере 42 446 млн руб.

Прогноз величины амортизационных отчислений по существующим и вновь вводимым основным средствам строился для следующих групп основных средств ПАО «МОЭСК»:

- земля и здания;
- сети линий электропередачи;
- трансформаторы и трансформаторные подстанции;
- другие виды основных средств.

Эффективная ставка амортизации рассчитывалась отдельно для каждой группы основных средств на основе ретроспективных данных о величине начисленных амортизационных отчислений за 9 мес. 2018 г.

Таблица 23 Ставка амортизации в разрезе групп основных средств

Группа	Ед. изм.	Значение
Земля и здания	%	3,0%
Сети линий электропередачи	%	3,8%
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	%	5,7%
Другие виды основных средств	%	6,0%

Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

Прогноз величины амортизационных отчислений на протяжении прогнозного периода представлен далее.

Прогноз капитальных вложений

Ввод в эксплуатацию в части капитальных затрат на поддержание основных фондов

На период 03.12.2018 – 31.12.2028 гг. объем капитальных вложений на поддержание основных фондов прогнозировался по ретроспективному медианному отношению капитальных затрат к выручке за период 2015 – 30.09.2018 гг. Отношение капитальных затрат к выручке представлено в таблице далее.

Таблица 24 Отношение капитальных затрат в ОС к выручке ПАО «МОЭСК» за 2015-30.09.2018 гг., %

Показатель	Ед. Измерения	2015	2016	2017	9 мес. 18	Итого
Выручка	млн руб.	132 356	140 407	150 494	113 489	
Ввод в эксплуатацию (поддержание ОС)	млн руб.	28 805	29 980	26 240	16 382	
Отношение Капитальные затраты / Выручка	%	21,8%	21,4%	17,4%	14,4%	19,4%

Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

Таким образом, в расчете прогнозной величины капитальных затрат на поддержание основных средств использовалась доля от прогнозной величины выручки в размере 19,4%.

Вывод основных средств из эксплуатации

Предполагается ежегодное списание части стоимости основных средств в разрезе по группам в размере начисленной за предшествующий период амортизации. При этом сумма накопленной амортизации по данной группе основных средств уменьшается на ту же величину.

В таблицах ниже представлен подробный расчет амортизационных расходов и капитальных вложений Компании на период 03.12.2018-31.12.2028 гг. отдельно по группам основных средств.

Амортизация НМА

Прогноз величины амортизационных отчислений по нематериальным активам строился на основе примечаний к консолидированной финансовой отчетности за 30.09.2018 г., аналогично прогнозу амортизационных отчислений по существующим основным средствам и вновь вводимым основным средствам.

Прогноз величины амортизационных отчислений по существующим и вновь вводимым нематериальным активам строился для следующих групп нематериальных активов ПАО «МОЭСК»:

- программное обеспечение;
- патенты и лицензии;
- прочие нематериальные активы.

Учитывая тот факт, что по итогам 9 мес. 2018 года на балансе Компании отсутствуют патенты и лицензии, данная статья в ретроспективном периоде была включена в состав статьи «Прочие нематериальные активы».

Эффективная ставка амортизации рассчитывалась отдельно для каждой группы нематериальных активов на основе ретроспективных данных о величине начисленных амортизационных отчислений за 9 мес. 2018 г.

Таблица 25 Ставка амортизации в разрезе групп НМА

Группа	Ед. изм.	Значение
Программное обеспечение	%	8,2%
Прочие НМА	%	10,9%

Источник: данные Компании, расчеты Оценщика

Первоначальная стоимость на конец каждого периода также рассчитывалась исходя из первоначальной стоимости на начало периода, объема ввода в эксплуатацию (в размере капитальных затрат на поддержание) и объема выбытия данных активов из эксплуатации (в размере начисленной за предшествующий период амортизации).

Следует отметить, что в рамках прогнозирования Оценщик исключил капитальные затраты на поддержание патентов и лицензий, так как при ретроспективном анализе данного вида НМА не было выявлено действий по их поддержанию со стороны Компании. При этом по состоянию на 30.09.2018 г. данная статья нематериальных активов на балансе отсутствует.

На период 03.12.2018-31.12.2028 гг. объем капитальных вложений на поддержание НМА прогнозировался по ретроспективному медианному отношению капитальных затрат к выручке за период 2015-30.09.2018 гг. Ретроспективное отношение капитальных затрат к выручке представлено в таблице далее.

Таблица 26 Отношение капитальных затрат в НМА к выручке ПАО «МОЭСК» за 2015-30.09.2018 гг., %

Показатель	Ед. Измерения	2015	2016	2017	9 мес. 18	Итого
Выручка	млн руб.	132 356	140 407	150 494	113 489	
Ввод в эксплуатацию (поддержание ОС)	млн руб.	929	713	811	488	
Отношение Капитальные затраты / Выручка	%	0,7%	0,5%	0,5%	0,3%	0,5%

Источник: данные Компании, анализ Оценщика

Таким образом, в расчете прогнозной величины капитальных затрат на поддержание нематериальных активов использовалась доля от прогнозной величины выручки в размере 0,5%.

В таблицах ниже представлен расчет амортизационных расходов и капитальных вложений Компании по нематериальным активам на период 03.12.2018-31.12.2028 гг.

Таблица 27 Расчет амортизационных отчислений и капитальных вложений по основным средствам за период 03.12.2018-2028 гг.

Показатель	Ед. изм.	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
НЗС		3 105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ввод в эксплуатацию (поддержание ОС)		2 443	32 479	34 293	35 956	37 721	39 584	41 529	43 559	45 673	47 872	50 180
Первоначальная стоимость на начало периода												
Земля и здания	млн руб.	54 323	54 505	56 754	58 729	60 813	63 027	65 375	67 861	70 484	73 260	76 188
Сети линий электропередачи	млн руб.	264 422	265 093	273 579	280 620	288 176	296 375	305 214	314 710	324 850	335 716	347 292
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	млн руб.	101 830	101 963	103 525	104 431	105 579	107 032	108 779	110 818	113 132	115 757	118 674
Прочее	млн руб.	100 100	100 196	101 319	101 798	102 530	103 581	104 934	106 587	108 521	110 769	113 311
Итого	млн руб.	520 674	521 757	535 178	545 579	557 098	570 015	584 301	599 976	616 987	635 502	655 466
Ввод в эксплуатацию (поддержание ОС)												
Земля и здания	10,6%	258	3 431	3 622	3 798	3 984	4 181	4 387	4 601	4 824	5 057	5 300
Сети линий электропередачи	50,6%	1 235	16 421	17 338	18 179	19 071	20 013	20 997	22 023	23 092	24 203	25 370
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	19,7%	482	6 407	6 765	7 093	7 441	7 808	8 192	8 593	9 010	9 443	9 899
Прочее	19,2%	468	6 221	6 568	6 886	7 225	7 581	7 954	8 343	8 748	9 169	9 611
Итого		2 443	32 479	34 293	35 956	37 721	39 584	41 529	43 559	45 673	47 872	50 180
Ввод в эксплуатацию (расширение ОС)												
Земля и здания	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сети линий электропередачи	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочее	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ввод в эксплуатацию (НЗС)												
Земля и здания	млн руб.	28	328	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сети линий электропередачи	млн руб.	135	1 570	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	млн руб.	53	612	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочее	млн руб.	51	595	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	млн руб.	268	3 105	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод ОС из эксплуатации												
Земля и здания	млн руб.	105	1 510	1 647	1 714	1 770	1 833	1 901	1 978	2 048	2 128	2 212
Сети линий электропередачи	млн руб.	699	9 505	10 297	10 623	10 873	11 174	11 500	11 883	12 226	12 627	13 056
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	млн руб.	402	5 457	5 859	5 945	5 988	6 062	6 153	6 278	6 385	6 526	6 684
Прочее	млн руб.	423	5 692	6 089	6 154	6 174	6 228	6 301	6 409	6 500	6 626	6 771
Итого	млн руб.	1 629	22 163	23 892	24 437	24 804	25 297	25 854	26 548	27 159	27 907	28 723
В том числе уменьшение накопленной амортизации												
Земля и здания	млн руб.	(105)	(1 510)	(1 647)	(1 714)	(1 770)	(1 833)	(1 901)	(1 978)	(2 048)	(2 128)	(2 212)
Сети линий электропередачи	млн руб.	(699)	(9 505)	(10 297)	(10 623)	(10 873)	(11 174)	(11 500)	(11 883)	(12 226)	(12 627)	(13 056)
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	млн руб.	(402)	(5 457)	(5 859)	(5 945)	(5 988)	(6 062)	(6 153)	(6 278)	(6 385)	(6 526)	(6 684)
Прочее	млн руб.	(423)	(5 692)	(6 089)	(6 154)	(6 174)	(6 228)	(6 301)	(6 409)	(6 500)	(6 626)	(6 771)
Итого	млн руб.	(1 629)	(22 163)	(23 892)	(24 437)	(24 804)	(25 297)	(25 854)	(26 548)	(27 159)	(27 907)	(28 723)
Первоначальная стоимость на конец периода												

Показатель	Ед. изм.	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Земля и здания	млн руб.		54 505	56 754	58 729	60 813	63 027	65 375	67 861	70 484	73 260	76 188	79 276
Сети линий электропередачи	млн руб.		265 093	273 579	280 620	288 176	296 375	305 214	314 710	324 850	335 716	347 292	359 606
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	млн руб.		101 963	103 525	104 431	105 579	107 032	108 779	110 818	113 132	115 757	118 674	121 889
Прочее	млн руб.		100 196	101 319	101 798	102 530	103 581	104 934	106 587	108 521	110 769	113 311	116 151
Итого	млн руб.		521 757	535 178	545 579	557 098	570 015	584 301	599 976	616 987	635 502	655 466	676 923
Начисленная амортизация за период													
Земля и здания	3,0%	122	1 647	1 714	1 770	1 833	1 901	1 978	2 048	2 128	2 212	2 308	
Сети линий электропередачи	3,8%	767	10 297	10 623	10 873	11 174	11 500	11 883	12 226	12 627	13 056	13 550	
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	5,7%	437	5 859	5 945	5 988	6 062	6 153	6 278	6 385	6 526	6 684	6 878	
Прочее	6,0%	455	6 089	6 154	6 174	6 228	6 301	6 409	6 500	6 626	6 771	6 953	
Итого		1 781	23 892	24 437	24 804	25 297	25 854	26 548	27 159	27 907	28 723	29 688	
Накопленная амортизация на конец периода													
Земля и здания	млн руб.	13 619	13 756	13 823	13 879	13 942	14 010	14 087	14 157	14 237	14 321	14 417	
Сети линий электропередачи	млн руб.	86 236	87 029	87 355	87 605	87 906	88 232	88 615	88 957	89 359	89 788	90 282	
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	млн руб.	42 201	42 603	42 690	42 732	42 806	42 897	43 022	43 129	43 270	43 428	43 622	
Прочее	млн руб.	62 225	62 622	62 687	62 707	62 761	62 834	62 942	63 033	63 159	63 304	63 486	
Итого	млн руб.	204 281	206 010	206 555	206 922	207 415	207 972	208 666	209 277	210 025	210 842	211 806	
Остаточная стоимость на конец периода													
Земля и здания	млн руб.	40 886	42 998	44 906	46 934	49 085	51 365	53 774	56 327	59 023	61 867	64 859	
Сети линий электропередачи	млн руб.	178 857	186 550	193 266	200 572	208 469	216 982	226 096	235 893	246 357	257 504	269 325	
Трансформаторы и трансформаторные подстанции	млн руб.	59 762	60 922	61 742	62 847	64 226	65 882	67 796	70 003	72 487	75 246	78 267	
Прочее	млн руб.	37 971	38 697	39 111	39 823	40 820	42 100	43 645	45 488	47 610	50 007	52 665	
Итого	млн руб.	317 476	329 168	339 024	350 176	362 600	376 329	391 311	407 711	425 477	444 625	465 117	

Источник: данные Компании, расчет Оценщика,

* - за период 03.12.2018-31.12.2018

Таблица 28 Расчет амортизационных отчислений и капитальных вложений по НМА за период 03.12.2018 – 2028 гг.

Показатель	Ед. изм.	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ввод в эксплуатацию (поддержание НМА)		29	357	358	360	359	360	361	362	362	363	364
Первоначальная стоимость на начало периода												
Программное обеспечение	млн руб.	2 904	2 905	2 940	2 974	3 006	3 036	3 063	3 089	3 113	3 136	3 157
Прочие НМА	млн руб.	963	963	943	923	906	890	877	866	856	847	839
Итого	млн руб.	3 867	3 868	3 883	3 897	3 911	3 926	3 940	3 955	3 969	3 983	3 997
Ввод в эксплуатацию (поддержание НМА)												
Программное обеспечение	76,4%	22	273	274	275	275	275	276	277	277	277	278
Прочие НМА	23,6%	7	84	84	85	85	85	85	86	85	86	86
Итого		29	357	358	360	359	360	361	362	362	363	364
Ввод в эксплуатацию (расширение НМА)												
Программное обеспечение	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие НМА	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Ед. изм.	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Итого	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ввод в эксплуатацию (НЗС)												
Программное обеспечение	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие НМА	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод НМА из эксплуатации												
Программное обеспечение	млн руб.	22	238	239	243	245	247	250	253	254	256	258
Прочие НМА	млн руб.	6	105	104	102	100	98	97	96	94	93	92
Итого	млн руб.	28	343	344	345	345	346	346	348	348	349	350
В том числе уменьшение накопленной амортизации												
Программное обеспечение	млн руб.	-22	-238	-239	-243	-245	-247	-250	-253	-254	-256	-258
Прочие НМА	млн руб.	-6	-105	-104	-102	-100	-98	-97	-96	-94	-93	-92
Итого	млн руб.	-28	-343	-344	-345	-345	-346	-346	-348	-348	-349	-350
Первоначальная стоимость на конец периода												
Программное обеспечение	млн руб.	2 905	2 940	2 974	3 006	3 036	3 063	3 089	3 113	3 136	3 157	3 177
Прочие НМА	млн руб.	963	943	923	906	890	877	866	856	847	839	833
Итого	млн руб.	3 868	3 883	3 897	3 911	3 926	3 940	3 955	3 969	3 983	3 997	4 011
Начисленная амортизация за период												
Программное обеспечение	8,2%	19	239	243	245	247	250	253	254	256	258	260
Прочие НМА	10,9%	8	104	102	100	98	97	96	94	93	92	92
Итого		27	344	345	345	346	346	348	348	349	350	352
Ставка амортизации												
Программное обеспечение	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%
Прочие НМА	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%
Накопленная амортизация на конец периода												
Программное обеспечение	млн руб.	569	570	574	576	578	580	583	585	587	588	591
Прочие НМА	млн руб.	239	238	236	234	232	231	230	228	227	226	226
Итого	млн руб.	796	797	799	798	799	800	802	802	802	803	805
Остаточная стоимость на конец периода												
Программное обеспечение	млн руб.	2 336	2 370	2 400	2 430	2 457	2 483	2 506	2 528	2 549	2 569	2 587
Прочие НМА	млн руб.	724	705	687	672	658	647	636	627	620	613	607
Итого	млн руб.	3 072	3 086	3 098	3 113	3 127	3 141	3 153	3 167	3 180	3 193	3 205

Источник: данные Компании, расчет Оценщика,

* - за период 03.12.2018-31.12.2018

Таблица 29 Расчет амортизационных отчислений и капитальных затрат по все группам ОС и НМА за период 03.12.2018 – 2028 гг.

Показатель	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Первоначальная стоимость на начало периода (ОС и НМА)	524 541	525 625	539 060	549 476	561 010	573 941	588 242	603 931	620 956	639 485	659 463
Ввод в эксплуатацию (поддержание ОС и НМА)	2 473	32 837	34 651	36 316	38 081	39 944	41 890	43 921	46 035	48 235	50 544
Ввод в эксплуатацию (расширение ОС и НМА)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого капитальные затраты	2 473	32 837	34 651	36 316	38 081	39 944	41 890	43 921	46 035	48 235	50 544

Показатель	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ввод в эксплуатацию (незавершенное строительство)	268	3 105	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод ОС и НМА из эксплуатации	1 657	22 506	24 236	24 782	25 149	25 643	26 201	26 896	27 507	28 256	29 073
Начисленная амортизация за период (ОС и НМА)	1 809	24 236	24 782	25 149	25 643	26 201	26 896	27 507	28 256	29 073	30 040
Остаточная стоимость на конец периода	320 548	332 253	342 122	353 289	365 727	379 470	394 463	410 878	428 657	447 818	468 322

Источник: данные Компании, расчет Оценщика,

* - за период 03.12.2018-31.12.2018

Расчет NOPAT

Расчет чистой операционной прибыли Компании после выплаты налогов осуществлялся путем умножения доналоговой операционной прибыли на ставку налога на прибыль. Величина ставки налога на прибыль определена на уровне 20% в соответствии с НК РФ.

Обоснование и расчет оборотного капитала

При построении прогноза денежного потока была определена величина оборотного капитала, необходимая для нормального функционирования бизнеса.

В рамках концепции справедливой стоимости предполагается, что имеющиеся активы будут использованы наилучшим эффективным способом, следовательно, взаимодействия и расчеты с контрагентами Компании должны быть организованы эффективно. В связи с этим, для построения прогноза оборотного капитала, необходимого для функционирования Компании, были рассчитаны показатели оборачиваемости, согласно балансу и отчету о финансовых результатах за 2015-30.09.2018 гг. Важно отметить, что в строке «Торговая и прочая дебиторская задолженность (gross)» учитывается долгосрочная и краткосрочная торговая и прочая дебиторская задолженность до вычета сформированного под их обесценение резервов. При этом величина резерва рассчитывается отдельно в соответствии с методологией, описанной выше.

Расчет показателей оборачиваемости статей оборотных активов и текущих обязательств Компании представлен в следующей таблице.

Таблица 30 Анализ ретроспективного уровня оборотного капитала за 2015-30.09.2018 гг.

Показатель	Ед. Измерения	2015	2016	2017	9 мес. 18	11 мес. 18*
Запасы	млн руб.	2 650	3 042	3 714	4 025	4 025
Предоплата по налогу на прибыль	млн руб.	201	2 488	2 203	1 142	1 142
Торговая и прочая дебиторская задолженность (gross)	млн руб.	32 010	33 628	33 078	31 251	31 251
Резерв		-6 113	-7 655	-10 903	-10 830	-10 830
Активы, связанные с обязательствами по вознаграждениям работникам	млн руб.	0	258	338	265	265
Торговая и прочая кредиторская задолженность	млн руб.	51 646	52 460	49 799	37 652	37 652
Задолженность по текущему налогу на прибыль	млн руб.	8	0	38	0	0
Прочие налоги к уплате	млн руб.	1 695	2 079	2 300	2 784	2 784
Обязательства по вознаграждениям работникам	млн руб.	3 723	3 658	3 934	3 467	3 467
Торговая и прочая кредиторская задолженность	млн руб.	9 464	6 926	6 873	8 798	8 798
Итого оборотный капитал	млн руб.	-37 787	-33 361	-34 515	-26 847	-26 847
<i>Оборотный капитал/Выручка</i>	<i>%</i>	<i>-28,5%</i>	<i>-23,8%</i>	<i>-22,9%</i>	<i>-17,7%</i>	
Изменение оборотного капитала	млн руб.		-4 427	1 154	-7 667	-7 667
ПОЖЬ						
Выручка	млн руб.	132 356	140 407	150 494	113 489	145 975
Себестоимость (без амортизации)	млн руб.	82 874	94 494	107 592	80 053	104 448
Запасы	дни	11,7	11,8	12,6	13,7	13,7
Предоплата по налогу на прибыль	дни	0,6	6,5	5,3	2,7	2,7
Торговая и прочая дебиторская задолженность (gross)	дни	88,3	87,7	80,2	75,2	75,2

Показатель	Ед. Измерения	2015	2016	2017	9 мес. 18	11 мес. 18*
Активы, связанные с обязательствами по вознаграждениям работникам	дни	0,0	0,7	0,8	0,6	0,6
Торговая и прочая кредиторская задолженность	дни	227,5	203,2	168,9	128,4	128,4
Задолженность по текущему налогу на прибыль	дни	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Прочие налоги к уплате	дни	7,5	8,1	7,8	9,5	9,5
Обязательства по вознаграждениям работникам	дни	16,4	14,2	13,3	11,8	11,8
Торговая и прочая кредиторская задолженность	дни	41,7	26,8	23,3	30,0	23,3

Источник: данные Компании, расчет Оценщика,

* - за период 03.12.2018-31.12.2018

Прогноз компонентов оборотного капитала строился на основании количества дней оборачиваемости по каждому из компонентов за 9 мес. 2018 года. Выбор данной прогнозной базы обусловлен тем, что за 9 мес. 2018 г. структура оборотного капитала претерпела значительные изменения, при этом наблюдается заметная отрицательная динамика абсолютной величины оборотного капитала по сравнению с 2015 годом. В связи с этим, Оценщиком было принято решение использовать в прогнозном периоде количество дней оборачиваемости, полученное по состоянию на 30.09.2018 г.

Детализированный прогноз оборотного капитала представлен в таблице ниже.

Таблица 31 Расчет оборотного капитала за период 03.12.2018-31.12.2028 гг. (на конец периода)

Показатель	Ед. изм.	1 мес. 18*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Запасы	млн руб.	4 267	4 508	4 750	4 994	5 239	5 499	5 754	6 052	6 347	6 654	6 956
Предоплата по налогу на прибыль	млн руб.	1 193	1 260	1 327	1 395	1 463	1 536	1 607	1 690	1 772	1 857	1 941
Торговая и прочая дебиторская задолженность (gross)	млн руб.	32 660	34 492	36 318	38 184	40 059	42 036	43 982	46 258	48 503	50 838	53 144
Резерв		-11 318	-11 953	-12 586	-13 232	-13 882	-14 567	-15 242	-16 030	-16 808	-17 617	-18 416
Активы, связанные с обязательствами по вознаграждениям работникам	млн руб.	277	293	308	324	340	357	374	393	412	432	451
Торговая и прочая кредиторская задолженность	млн руб.	39 915	42 173	44 429	46 715	49 011	51 436	53 824	56 617	59 374	62 240	65 071
Задолженность по текущему налогу на прибыль	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие налоги к уплате	млн руб.	2 951	3 118	3 285	3 454	3 624	3 803	3 980	4 186	4 390	4 602	4 812
Обязательства по вознаграждениям работникам	млн руб.	3 675	3 883	4 090	4 301	4 512	4 736	4 955	5 213	5 466	5 730	5 991
Торговая и прочая кредиторская задолженность	млн руб.	7 248	7 658	8 068	8 483	8 900	9 340	9 773	10 281	10 781	11 302	11 816
Итого оборотный капитал	млн руб.	-26 710	-28 232	-29 755	-31 288	-32 828	-34 454	-36 058	-37 933	-39 785	-41 711	-43 613
<i>Оборотный капитал/Выручка</i>	<i>%</i>		<i>-16,9%</i>	<i>-16,8%</i>	<i>-16,9%</i>	<i>-16,9%</i>	<i>-16,9%</i>	<i>-16,8%</i>	<i>-16,9%</i>	<i>-16,9%</i>	<i>-16,9%</i>	<i>-16,9%</i>
Изменение оборотного капитала	млн руб.	-137	1 522	1 523	1 532	1 540	1 626	1 604	1 875	1 852	1 925	1 902
Выручка	млн руб.	12 599	167 470	176 822	185 399	194 499	204 103	214 134	224 599	235 502	246 838	258 739
Себестоимость (без амортизации)	млн руб.	9 015	119 883	126 642	132 793	139 320	146 212	153 420	160 940	168 776	176 924	185 479
Запасы	дни	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Предоплата по налогу на прибыль	дни	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Торговая и прочая дебиторская задолженность (gross)	дни	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2
Активы, связанные с обязательствами по вознаграждениям работникам	дни	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Торговая и прочая кредиторская задолженность	дни	128,4	128,4	128,4	128,4	128,4	128,4	128,4	128,4	128,4	128,4	128,4
Задолженность по текущему налогу на прибыль	дни	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие налоги к уплате	дни	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Обязательства по вознаграждениям работникам	дни	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
Торговая и прочая кредиторская задолженность	дни	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3

Источник: данные Компании, расчет Оценщика,

* - за период 03.12.2018-31.12.2018

Расчет ставки дисконтирования

Расчет ставки дисконтирования производился на основе модели собственного капитала (cost of equity) рассчитывающихся на основе модели формирования цен капитальных активов (Capital Asset Pricing Model, или CAPM). В соответствии с моделью CAPM, требуемая норма прибыли на собственный капитал рассчитывается путем анализа следующих компонентов:

- безрисковая ставка (risk free rate);
- бета (beta);
- рыночная премия за риск (market risk premium);
- другие дополнительные надбавки за риск, связанные, например, с небольшим размером компании (small stock), страновым риском (country risk).

Алгоритм расчета по методу CAPM может быть представлен следующим образом:

$$Re = Rf + \beta * (Rm - Rf) + RiskA + RiskB, \text{ где}$$

- Re - Требуемая норма прибыли (required return on equity);
- Rf - Безрисковая ставка (risk free rate);
- β - Бета (beta);
- Rm-Rf - Рыночная премия за риск (market risk premium);
- Risk A - Риск, связанный с небольшим размером компании (small stock risk);
- Risk B - Страновой риск (country risk).

Безрисковая ставка

В качестве безрисковой ставки нами была использована ставка доходности по тридцатилетним суверенным облигациям РФ (среднее за 5 лет), которая по данным информационного агентства Bloomberg за период 01.12.2013-01.12.2018 гг.⁵, составила 8,97%.

Рыночная премия за риск акционерного капитала (Rm - Rf)

Рыночная премия представляет собой дополнительный доход, который необходимо добавить к безрисковой ставке, чтобы компенсировать инвестору дополнительный риск, связанный с инвестированием в акции компании.

Премия за риск акционерного капитала (equity risk premium) отражает расхождение в доходности, представленное превышением доходности корпоративных акций над доходностью по казначейским обязательствам Правительства США. Согласно данным «2017 Valuation Handbook – Guide to Cost of Capital (Duff&Phelps)», инвесторы в среднем

⁵ Дата начала торгов по данной ценной бумаге – 12.09.2013 г.

рассчитывают на премию в размере 6,94% сверх доходности по долгосрочным казначейским обязательствам.

Бета

В модели CAPM риск разделяется на две категории: систематический риск и несистематический риск. Систематический риск представляет собой риск, связанный с изменением ситуации на фондовых рынках в целом в связи с изменением таких макроэкономических и политических факторов, как процентные ставки, инфляция, изменение государственной политики и т.д. Данные факторы напрямую оказывают влияние на все компании, поскольку они затрагивают экономические и рыночные условия, в которых действуют все предприятия.

Систематический риск учитывается в модели CAPM с помощью коэффициента «бета». Коэффициент «бета» отражает амплитуду колебаний цен на акции конкретной компании по сравнению с изменением цен на акции по всем компаниям на данном сегменте рынка.

Для оценки коэффициента «бета» оцениваемой Компании использовалось медианное значение коэффициента «бета» для аналогичных компаний.

Таблица 32 Коэффициент бета компаний-аналогов

№	Компания	Страна	Бета
1	ПАО «МРСК Урала»	Россия	0,37
2	ПАО «МРСК Центра»	Россия	0,21
3	ПАО «МРСК Волги»	Россия	0,34
4	ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	Россия	0,26
Медиана			0,30

Источник: Bloomberg, расчеты Оценщика

Для определения расчета коэффициента «бета» с учетом финансового рычага Компании использовалась следующая формула:

$$\beta_l = \beta_u \cdot \left(1 + (1 - T) \cdot \frac{D}{E} \right), \text{ где:}$$

- β_l – коэффициент «бета» с учетом финансового рычага;
- β_u – коэффициент «бета» без учета финансового рычага;
- T – налоговая ставка Компании;
- D – рыночная стоимость заемного капитала оцениваемой Компании;
- E – рыночная стоимость собственного капитала оцениваемой Компании.

Долговая нагрузка для целей настоящей Оценки также определялась согласно медианному значению медианного финансового рычага для аналогичных компаний, рассчитанного за 3 года.

Таблица 33 Финансовый рычаг компаний-аналогов

№	Компания	Страна	D/E
1	ПАО «МРСК Урала»	Россия	1,70
2	ПАО «МРСК Центра»	Россия	3,47
3	ПАО «МРСК Волги»	Россия	2,11
4	ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	Россия	2,24
Медиана			2,17

Источник: Bloomberg, расчеты Оценщика

Учитывая долговую нагрузку, коэффициент «бета» Компании, используемый в дальнейших расчетах, составляет 2,17.

Премия за размер

Показатель премии за риск инвестирования в компании с небольшой капитализацией рассчитывается как разница между средней исторической доходностью по инвестициям на фондовом рынке США и средней исторической доходностью по инвестициям таких компаний.

Величина премии за размер Компании определялась в соответствии с данными статистического сборника «2017 Valuation Handbook – Guide to Cost of Capital (Duff&Phelps)» согласно следующей таблице.

Таблица 34 Премия за размер согласно «2017 Valuation Handbook – Guide to Cost of Capital (Duff&Phelps)»

Нижняя граница интервала	Верхняя граница интервала	Рассчитанное значение
2,5	262,9	5,59%
263,7	567,8	2,68%
569,3	1 030,4	2,08%
1 033,3	1 570,0	1,72%
1 571,2	2 390,9	1,66%
2 392,7	3 512,9	1,51%
3 520,6	5 676,7	0,98%
5 687,0	10 711,2	0,89%
10 784,1	24 233,7	0,61%
24 361,7	609 163,5	-0,35%

Источник: 2017 Valuation Handbook – Guide to Cost of Capital (Duff&Phelps)

Таким образом, премия за размер для ПАО «МОЭСК» (определенная на основе рыночной капитализации на дату оценки) составляет 2,08%.

Специфический риск оцениваемой Компании

Премия за специфический риск Компании отражает дополнительные риски, связанные с инвестированием в оцениваемую Компанию. Основными факторами, оказывающими влияние на специфический риск оцениваемой Компании, являются:

- риски изменения нормативного регулирования;
- технологические и технические риски;
- ухудшение платежной дисциплины клиентов;
- прочие.

Таблица 35 Анализ специфических рисков ПАО «МОЭСК»

Фактор риска	Степень риска			Результат
	Низкая	Средняя	Высокая	
Риски изменения нормативного регулирования	1	2	3	2
Технологические и технические риски	1	2	3	2
Ухудшение платежной дисциплины клиентов	1	2	3	3
Прочие	1	2	3	1
Итого (сумма)				8
Рассчитанная степень риска				2,00

Источник: расчеты Оценщика

Таблица 36 Расчет премии за специфический риск

Степень риска	Рассчитанное значение		Размер премии за специфический риск, %	
Низкая	1,0	2,0	1,0	2,0
Средняя	2,0	3,0	2,0	3,0
Высокая	3,0	4,0	3,0	3,0
Специфический риск оцениваемой Компании				2,00

Источник: расчеты Оценщика

Более подробный анализ вышеперечисленных факторов представлен ниже:

- Риски изменения нормативного регулирования связаны с воздействием органов регулирования энергетики на оцениваемую Компанию и могут проявляться в различных аспектах: ценообразовании, экологическом и налоговом регулировании, правилах работы на рынках. К таким рискам относятся риски тарифного регулирования, риски регулирования в области безопасности (стандарты, технические регламенты), риски экологического регулирования (плата за выбросы вредных веществ в атмосферу), специфические налоговые риски и т.д.
- Технологические и технические риски выражаются в случайных или преднамеренных сбоях в работе оборудования, обусловлены спецификой производства и передачи продукции. Данные риски определяются степенью организации производства, проведением превентивных мероприятий, таких как регулярная профилактика и ремонт оборудования, и проявляется в виде угрозы отказов оборудования, перерывов в подаче энергии потребителям, снижении технической надежности электроснабжения.
- Ухудшение платежной дисциплины клиентов. В ходе анализа ретроспективных данных о величине резерва под обесценение торговой и прочей дебиторской задолженности (с 19,1% в 2015 г. до 34,7% за 9 мес. 2018 г.) можно отметить значительный риск обесценения дебиторской задолженности, который может оказать значительное влияние на финансовые результаты деятельности Компании в прогнозном периоде.

- Прочие факторы. К прочим факторам, влияющим на риски оцениваемой Компании, Оценщиком были отнесены риски, связанные с рисками корпоративного управления и смены корпоративных процедур.

Таким образом, применительно к ПАО «МОЭСК» величина премии за специфический риск была определена на уровне 2,00%.

Переход к рублевой ставке дисконтирования

В связи с тем, что в рамках настоящих расчётов денежный поток строился в рублях, необходимо перевести ставку дисконтирования для долларового потока в ставку дисконтирования для рублевого потока. Перевод ставки произведен на основании различия в безрисковых ставках, то есть доходности долгосрочных российских долларовых и рублевых облигаций (средних значений за период 5 лет до даты оценки) с помощью следующей формулы.

$$Y_{RUB} = \frac{(1 + Y_{USD}) \times (1 + R_{RUB})}{(1 + R_{USD})} - 1, \text{ где}$$

- Y_{RUB} – ставка дисконтирования в рублях;
- Y_{USD} – ставка дисконтирования в долларах;
- R_{RUB} – доходность долгосрочных российских рублевых облигаций;
- R_{USD} – доходность долгосрочных российских еврооблигаций.

Используемые в расчётах значения доходностей приведены в таблице ниже.

Таблица 37 Доходность облигаций

Показатель	Значение
Долгосрочные рублевые облигации РФ (RUR)	8,97%
Долгосрочные долларовые облигации РФ (USD)	5,51%

Источник: МЭР, Global Insight

Итоговый расчет стоимости собственного капитала приведен в таблице ниже.

Таблица 38 Расчет стоимости собственного капитала, %

Стоимость собственного капитала	
Безрисковая ставка, \$	5,51%
Рыночная премия	6,94%
Бета unlevered	0,30
Бета Компании (levered)	0,82
Предварительная стоимость собственного капитала	11,21%
Специфический риск	
Премия за размер	2,00%
	2,08%
Безрисковая ставка, руб.	8,97%
Безрисковая ставка, \$	5,51%
Стоимость собственного капитала, руб.	19,07%

Источник: расчеты Оценщика



Таким образом, используемое в расчетах значение стоимости собственного капитала ПАО «МОЭСК» составляет **19,07%**.

Расчет стоимости заемного капитала

В отчетности ПАО «МОЭСК» по состоянию на 30.09.2018 г. отсутствует точная информация о структуре заемных средств (составе кредитного портфеля), величине процентных ставок и сроках погашения задолженности. В связи с этим, не представляется возможным произвести расчет стоимости заемного капитала, основываясь на данных Компании.

Таким образом, стоимость заемного капитала была принята равной среднерыночной стоимости кредитов. При этом среднерыночная стоимость кредитов была принята на уровне средневзвешенной ставки по кредитам нефинансовым организациям на срок более 1 года в рублях (http://www.cbr.ru/statistics/?PrId=int_rat) за период 01.10.2017-01.10.2018 гг. и составляет 9,04%.

Расчет средневзвешенной стоимости капитала

Ниже в таблице приведены итоговые расчеты ставки дисконтирования.

Таблица 39 Расчет средневзвешенной стоимости капитала, %

Средневзвешенная стоимость капитала		%
Безрисковая ставка, \$		5,51%
Рыночная премия		6,94%
Бета unlevered		0,30
Бета Компании (levered)		0,82
Предварительная стоимость собственного капитала		11,21%
Специфический риск		2,00%
Премия за размер		2,08%
Безрисковая ставка, руб.		8,97%
Безрисковая ставка, \$		5,51%
Стоимость собственного капитала, руб.		19,07%
Стоимость заемного капитала (после налогов), руб.		7,23%
Стоимость заемного капитала (после налогов)		7,23%
Эффективная ставка налога на прибыль		20,00%
Стоимость заемных средств		9,04%
Структура капитала		
Соотношение долга к собственному капиталу		217,33%
Собственный капитал		31,51%
Заемный капитал		68,49%
Средневзвешенная стоимость капитала		10,96%

Источник: расчеты Оценщика

Итоговая ставка дисконтирования составляет **10,96%**. Расчет текущей стоимости денежных потоков с учетом данной ставки дисконтирования представлен в следующей таблице.

Таблица 40 Прогноз текущей стоимости денежных потоков ПАО «МОЭСК» в 03.12.2018-31.12.2028 гг.

Показатель	Ед. изм.	03.12.2018- 31.12.2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Выручка	млн руб.	12 599	167 470	176 822	185 399	194 499	204 103	214 134	224 599	235 502	246 838	258 739
Передача электроэнергии	млн руб.	11 595	154 215	162 935	170 852	179 254	188 126	197 410	207 094	217 187	227 681	238 699
Услуги по присоединению к электрическим сетям	млн руб.	593	7 853	8 259	8 684	9 136	9 611	10 100	10 610	11 143	11 699	12 282
Прочее	млн руб.	412	5 402	5 629	5 863	6 109	6 366	6 625	6 894	7 172	7 459	7 757
Расходы	млн руб.	-9 606	-127 616	-134 657	-141 110	-147 963	-155 201	-162 773	-170 677	-178 920	-187 496	-196 502
Расходы по обычным видам деятельности	млн руб.	-9 015	-119 883	-126 642	-132 793	-139 320	-146 212	-153 420	-160 940	-168 776	-176 924	-185 479
Административные и управленческие расходы	млн руб.	-323	-4 235	-4 412	-4 596	-4 789	-4 990	-5 193	-5 404	-5 622	-5 846	-6 080
Налоги (все налоги кроме ЕСН, налога на прибыль)	млн руб.	-268	-3 499	-3 603	-3 722	-3 854	-4 000	-4 159	-4 333	-4 522	-4 726	-4 943
EBITDA операционная	млн руб.	2 993	39 854	42 165	44 289	46 536	48 901	51 362	53 921	56 582	59 342	62 236
<i>рентабельность EBITDA</i>	%	23,8%	23,8%	23,8%	23,9%	23,9%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,1%
Амортизация	млн руб.	1 781	23 892	24 437	24 804	25 297	25 854	26 548	27 159	27 907	28 723	29 688
Прочие операционные доходы (расходы)	млн руб.	-488	-635	-633	-647	-650	-685	-674	-789	-778	-809	-799
EBIT операционный	млн руб.	724	15 327	17 096	18 838	20 590	22 361	24 140	25 974	27 896	29 809	31 750
<i>рентабельность EBIT</i>	%	5,7%	9,2%	9,7%	10,2%	10,6%	11,0%	11,3%	11,6%	11,8%	12,1%	12,3%
Налогооблагаемая прибыль	млн руб.	724	15 327	17 096	18 838	20 590	22 361	24 140	25 974	27 896	29 809	31 750
Налог на прибыль по эффективной ставке 20%	млн руб.	-145	-3 065	-3 419	-3 768	-4 118	-4 472	-4 828	-5 195	-5 579	-5 962	-6 350
НОПАТ	млн руб.	579	12 262	13 676	15 070	16 472	17 889	19 312	20 779	22 317	23 847	25 400
<i>рентабельность НОПАТ</i>	%	4,6%	7,3%	7,7%	8,1%	8,5%	8,8%	9,0%	9,3%	9,5%	9,7%	9,8%
Амортизация	млн руб.	1 781	23 892	24 437	24 804	25 297	25 854	26 548	27 159	27 907	28 723	29 688
Капитальные вложения	млн руб.	-2 473	-32 837	-34 651	-36 316	-38 081	-39 944	-41 890	-43 921	-46 035	-48 235	-50 544
Изменение оборотного капитала	млн руб.	-137	1 522	1 523	1 532	1 540	1 626	1 604	1 875	1 852	1 925	1 902
Денежный поток на инвестированный капитал	млн руб.	-250	4 839	4 985	5 091	5 228	5 426	5 574	5 892	6 041	6 262	6 446
Ставка дисконтирования	%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%
Кумулятивная ставка дисконтирования	%	100,8%	111,9%	124,1%	137,7%	152,8%	169,6%	188,2%	208,8%	231,7%	257,1%	285,3%
Среднегодовой фактор	-	0,04	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Ставка дисконтирования с учетом среднегодового фактора	%	100,4%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%
Кумулятивная ставка с учетом среднегодового фактора	%	100,4%	106,2%	117,8%	130,8%	145,1%	161,0%	178,6%	198,2%	219,9%	244,1%	270,8%
Денежный поток на инвестированный капитал	млн руб.	-250	4 839	4 985	5 091	5 228	5 426	5 574	5 892	6 041	6 262	6 446
Кумулятивная ставка с учетом среднегодового фактора	%	100,4%	106,2%	117,8%	130,8%	145,1%	161,0%	178,6%	198,2%	219,9%	244,1%	270,8%
Денежный поток на инвестированный капитал	млн руб.	-249	4 557	4 231	3 894	3 603	3 370	3 120	2 973	2 747	2 566	2 380

Источник: расчеты Оценщика

Расчет стоимости реверсии

Существует четыре основных подхода для расчета терминальной стоимости:

- ликвидационная стоимость;
- метод рыночных мультипликаторов;
- модель постоянного роста (модель Гордона);
- модель двухфазного роста.

В рамках данного Отчета величина текущей стоимости терминальной стоимости была определена по формуле Гордона, представленной ниже.

$$TV = \frac{CF_{n+1}}{(R - g)(1 + R)^n}, \text{ где:}$$

- CF_n - скорректированный денежный поток последнего года прогнозного периода, с учетом изменения оборотного капитала и поправки к стоимости, возникающей при нормализации капитальных вложений (величина амортизации равна величине капитальных вложений);
- R - ставка дисконта;
- g - долгосрочные темпы прироста денежного потока (в данном случае Оценщиком сделано предположение о стабилизации, а соответственно, неизменности и постоянстве денежного потока в постпрогнозный период, таким образом, изменение денежного потока после 2028 года будет соответствовать долгосрочным темпам роста рублевой инфляции – 4,00%);
- n - число лет в прогножном периоде.

Данная модель предполагает, что в постпрогножном периоде денежные потоки Компании стабилизируются, и будут расти с темпами роста в 4,00% (темпы прироста инфляции в 2028 г.).

Денежный поток в постпрогножном периоде рассчитывался на основе прогнозных показателей последнего года прогнозного периода (то есть 2028 г.). Предполагалось, что значение NOPAT будет увеличиваться в соответствии с долгосрочной рублевой инфляцией. Расчет изменения оборотного капитала в постпрогножном периоде производится исходя из долгосрочной доли оборотного капитала в выручке и прогнозируемого изменения выручки в течение первого постпрогнозного периода.

Расчет стоимости в постпрогножном периоде представлен в следующей таблице.

Таблица 41 Расчет показателей Компании в постпрогножном периоде

Показатель	Ед. изм.	2028	ПП
Выручка	млн руб.	258 739	269 088
Передача электроэнергии	млн руб.	238 699	248 247
Услуги по присоединению к электрическим сетям	млн руб.	12 282	12 774

Показатель	Ед. изм.	2028	ПП
Прочее	млн руб.	7 757	8 067
Расходы	млн руб.	-196 502	-204 362
Расходы по обычным видам деятельности	млн руб.	-185 479	-192 898
Административные и управленческие расходы	млн руб.	-6 080	-6 323
Налоги (все налоги кроме ЕСН, налога на прибыль)	млн руб.	-4 943	-5 141
EBITDA операционная	млн руб.	62 236	64 726
<i>рентабельность EBITDA</i>	%	24,1%	24,1%
Амортизация	млн руб.	29 688	30 875
Прочие операционные доходы (расходы)	млн руб.	-799	-831
EBIT операционный	млн руб.	31 750	33 020
<i>рентабельность EBIT</i>	%	12,3%	12,3%
Налогооблагаемая прибыль	млн руб.	31 750	33 020
Налог на прибыль по эффективной ставке 20%	млн руб.	-6 350	-6 604
NORAT	млн руб.	25 400	26 416
Амортизация	млн руб.	29 688	30 875
Капитальные вложения	млн руб.	-50 544	-30 875
Изменение оборотного капитала	млн руб.	1 902	1 745

Источник: расчеты Оценщика

Расчет амортизации в постпрогнозном периоде также осуществлялся на основе показателя за 2028 год, скорректированного с учетом темпа роста цен в постпрогнозном периоде. В соответствии с предпосылками расчета постпрогнозной стоимости по модели Гордона предполагается, что Компания генерирует стабильные денежные потоки и, следовательно, величина капитальных вложений в постпрогнозном периоде должна быть сопоставима с величиной амортизации.

Таким образом, после 2028 года капитальные затраты принимались на уровне амортизации, что соответствует используемому предположению, что капитальные вложения будут направлены исключительно на поддержание производственных мощностей ПАО «МОЭСК». Тем не менее, как видно из таблицы выше, согласно прогнозам Оценщика на 2028 г. величина капитальных вложений будет существенно выше величины амортизации основных средств и нематериальных активов.

Ожидается, что в течение некоторого времени постпрогнозного периода величина капитальных вложений в основные средства и нематериальные активы будет подстраиваться к величине амортизации. Для более корректного отражения данной подстройки, Оценщиком была сделана отрицательная корректировка постпрогнозной стоимости в размере 49 263 млн руб.

Расчет корректировки разницы амортизационных отчислений и капитальных вложений представлен в таблицах далее.

Таблица 42 Расчет корректировки на разницу величины амортизации и капитальных вложений в постпрогнозный периоде

Показатель	Ед. изм.	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2039
Капитальные вложения	млн руб.	(50 544)	(51 583)	(52 643)	(53 726)	(54 830)	(55 958)	(57 108)	(58 282)	(59 480)	(60 703)	(63 225)
Амортизационные отчисления	млн руб.	29 688	31 043	32 461	33 943	35 492	37 113	38 807	40 579	42 431	44 369	48 513
Разница	млн руб.	(20 856)	(20 540)	(20 183)	(19 783)	(19 338)	(18 845)	(18 301)	(17 703)	(17 049)	(16 334)	(14 712)
- кумулятивная ставка дисконтирования	%	285,3%	316,5%	351,2%	389,7%	432,5%	479,9%	532,5%	590,8%	655,6%	727,5%	895,7%
- ставка дисконтирования с учетом среднегодового фактора	%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%
- кумулятивная ставка с учетом среднегодового фактора	%	270,8%	300,5%	333,4%	370,0%	410,5%	455,5%	505,5%	560,9%	622,4%	690,6%	850,3%
Дисконтированный поток	млн руб.		(6 835)	(6 053)	(5 347)	(4 710)	(4 137)	(3 621)	(3 156)	(2 739)	(2 365)	(1 730)

Показатель	Ед. изм.	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Капитальные вложения	млн руб.	(64 525)	(65 851)	(67 205)	(68 587)	(69 997)	(71 436)	(72 905)	(74 403)	(75 933)	(77 494)	(79 274)
Амортизационные отчисления	млн руб.	50 728	53 044	55 465	57 998	60 646	63 414	66 310	69 337	72 503	75 813	79 274
Разница	млн руб.	(13 797)	(12 808)	(11 740)	(10 589)	(9 351)	(8 022)	(6 595)	(5 066)	(3 430)	(1 681)	-
- кумулятивная ставка дисконтирования	%	993,9%	1102,8%	1223,7%	1357,8%	1506,7%	1671,9%	1855,1%	2058,5%	2284,1%	2534,5%	2812,3%
- ставка дисконтирования с учетом среднегодового фактора	%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%	105,3%
- кумулятивная ставка с учетом среднегодового фактора	%	943,5%	1046,9%	1161,7%	1289,0%	1430,3%	1587,1%	1761,1%	1954,2%	2168,4%	2406,1%	2669,8%
Дисконтированный поток	млн руб.	(1 462)	(1 223)	(1 011)	(821)	(654)	(505)	(374)	(259)	(158)	(70)	-

Источник: расчеты Оценщика

Расчет изменения оборотного капитала в постпрогнозный период представлен в следующей таблице.

Таблица 43 Расчет изменения оборотного капитала в постпрогнозный период

Показатель	Ед. изм.	Значение
Соотношение Оборотный капитал/Выручка в 2028 году	%	-16,9%
Величина выручки в постпрогнозный период	млн руб.	269 088
Величина выручки в 2028 году	млн руб.	258 739
Итого, изменение оборотного капитала в постпрогнозный период	млн руб.	1 745

Источник: расчеты Оценщика

Расчет стоимости в постпрогнозный период представлен в следующей таблице.

Таблица 44 Расчет денежного потока в постпрогнозный период

Показатель	Ед. изм.	2028	ПП
НОРАТ	млн руб.	25 400	26 416
Амортизация	млн руб.	29 688	30 875
Капитальные вложения	млн руб.	-50 544	-30 875
Изменение оборотного капитала	млн руб.	1 902	1 745
Денежный поток на инвестированный капитал	млн руб.	6 446	28 160

Источник: расчеты Оценщика

Расчет терминальной стоимости ПАО «МОЭСК» представлен в следующей таблице.

Таблица 45 Расчет стоимости ПАО «МОЭСК» в постпрогнозный период

Показатель	Ед. изм.	TV
Долгосрочный темп прироста денежных потоков	%	4,00%
Постпрогнозный денежный поток	млн руб.	28 160
Ставка дисконтирования	%	10,96%
Куммулятивная ставка с учетом среднегодового фактора	%	270,8%
Предварительная текущая стоимость постпрогнозной стоимости	млн руб.	149 366
Корректировка разницы амортизации и капитальных вложений в постпрогнозный период	млн руб.	-49 263
Текущая стоимость постпрогнозной стоимости в т.ч. корректировка разницы амортизации и капитальных вложений в постпрогнозный период	млн руб.	100 103

Источник: расчеты Оценщика

Расчет стоимости собственного капитала

Стоимость ПАО «МОЭСК» определяемая на основе Метода дисконтирования денежных потоков, складывается из текущей стоимости денежных потоков прогнозного периода и текущей стоимости реверсии в постпрогнозный период.

Стоимость собственного капитала определяется по следующей формуле:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+R)^{t-0,5}} + \frac{V}{(1+R)^n}, \text{ где}$$

- PV - рыночная стоимость компании, рассчитанная Методом дисконтированных денежных потоков;
- CF_t - денежный поток в t-й год прогнозного периода;
- V - суммарная величина денежного потока в постпрогнозный период;

- R - ставка дисконтирования;
- n - последний год прогнозного периода.

Потоки денежных средств дисконтируются с учетом временного фактора, взятого на середину периода дисконтирования. В результате получается величина стоимости бизнеса ПАО «МОЭСК».

Таблица 46 Расчет стоимости инвестированного капитала (стоимости бизнеса) ПАО «МОЭСК»

Показатель	Единица	Значение
Общая сумма текущей стоимости прогнозируемых денежных потоков	млн руб.	33 192
Плюс: Текущая стоимость постпрогнозной стоимости	млн руб.	100 103
Справедливая стоимость инвестированного капитала ПАО «МОЭСК»	млн руб.	133 295

Источник: расчеты Оценщика

Для расчета итоговой стоимости собственного капитала ПАО «МОЭСК» в рамках настоящего Отчета Оценщик также учел следующие поправки к полученной стоимости инвестированного капитала:

- Корректировка на разницу амортизации и капитальных вложений.
- Чистый долг.
- Прочие корректировки.

Подробный расчет и методика расчета данных корректировок представлены далее.

Чистый долг

Стоимость чистого долга определялась как сумма краткосрочных и долгосрочных кредитов и займов Компании за вычетом суммы денежных средств по состоянию на 30.09.2018 г. Денежные средства как наиболее ликвидный актив принимались к расчету по балансовой стоимости в размере 3 198 млн руб. Ввиду отсутствия по состоянию на 30.09.2018 г. публичной информации о составе кредитного портфеля, величине процентных ставок и сроках погашения задолженности, а также учитывая тот факт, что при составлении отчетности по стандартам МСФО все заемные средства учитываются по справедливой стоимости, величина краткосрочных и долгосрочных кредитов принималась к расчету по балансовой (справедливой) стоимости в размере 92 713 млн руб.

Стоимость чистого долга, таким образом, составила -89 515 млн руб.

Прочие корректировки

В рамках настоящей Оценки в качестве корректировки к справедливой стоимости инвестированного капитала принималась корректировка на резервы по судебным искам, инициированным против Группы в ходе обычной операционной деятельности, в размере 89 млн руб.

Итоговый расчет стоимости собственного капитала ПАО «МОЭСК» приведен в таблице ниже.

Таблица 47 Расчет стоимости собственного капитала ПАО «МОЭСК»

Расчет стоимости акционерного капитала	Ед. изм.	Значение
Сумма дисконтированных потоков прогнозного периода	млн руб.	33 192
Текущая стоимость постпрогнозного потока в т.ч. корректировка разницы амортизации и капитальных вложений в постпрогножном периоде	млн руб.	100 103
Справедливая стоимость инвестированного капитала	млн руб.	133 295
Корректировки	млн руб.	-89 605
Чистый долг	млн руб.	-89 515
Денежные средства	млн руб.	3 198
Займы и кредиты	млн руб.	-92 713
Резервы	млн руб.	-89
Справедливая стоимость акционерного капитала (на 100% уровне контроля)	млн руб.	43 690
Количество акций всего	шт.	48 707 091 574
Стоимость 1 акции (на 100% уровне контроля)		0,90

Источник: расчеты Оценщика

В таблице ниже представлен расчет справедливой стоимости одной обыкновенной именной бездокументарной акции в составе различных пакетов акций уставного капитала ПАО «МОЭСК». При расчете справедливой стоимости учитывалась скидка за контроль. При расчете стоимости одной акции в составе пакета от 0% до 25% бралась наибольшая скидка по пакетам от 10% до 25%, от 1% до 10%, от 0% до 1%. Детальный расчет скидок представлен в Приложении 1.

Таблица 48 Расчет стоимости одной акции в составе пакетов акций уставного капитала ПАО «МОЭСК» на 03.12.2018, руб.

Размер пакета	Стоимость одной акции в составе пакета, руб.	Скидка за контроль, %
75-100%	0,90	0,0%
50-75%	0,90	0,0%
25-50%	0,82	8,1%
0-25%	0,72	19,9%

Источник: расчеты Оценщика

Таким образом, справедливая стоимость 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» по состоянию на 03 декабря 2018 года, с учетом допущений и ограничений, составляет:

- в составе пакета от 75% до 100%: 0,90 руб.;
- в составе пакета от 50% до 75% включительно: 0,90 руб.;
- в составе пакета от 25% до 50% включительно: 0,82 руб.;
- в составе пакета от 0% до 25% включительно: 0,72 руб.

Определение справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» Сравнительным подходом

Общие положения

Сравнительный подход в оценке Компании предполагает, что стоимость активов определяется тем, за сколько они могут быть проданы при наличии достаточно сформированного финансового рынка.

Теоретической основой Сравнительного подхода, доказывающей возможность его применения, а также объективность результативной величины, являются следующие базовые положения:

- во-первых, Оценщик использует в качестве ориентира реально сформированные рынком цены на акции компаний-аналогов. При наличии развитого финансового рынка фактическая цена купли-продажи предприятия в целом или одной акции наиболее интегрально учитывает многочисленные факторы, влияющие на величину стоимости Компании;
- во-вторых, Сравнительный подход базируется на принципе альтернативных инвестиций. Стремление получить максимальный доход на размещенные инвестиции при адекватном риске и свободном размещении капитала обеспечивает выравнивание рыночных цен;
- в-третьих, цена акций компании-аналога отражает ее производственные и финансовые возможности, положение на рынке и перспективы развития. Следовательно, в аналогичных компаниях должно совпадать соотношение между ценой и важнейшими финансовыми параметрами.

При расчете стоимости Сравнительным подходом использовались следующие методы:

1. метод котировальной стоимости, в рамках которого на основе биржевых котировок за фиксированный период времени определяется средневзвешенная цена акции компании, используемая в дальнейшем в качестве ориентира для определения стоимости компании;
2. метод рынка капитала (компаний-аналогов), согласно которому оценка стоимости Компании проводится на основе информации о стоимости компаний-аналогов, акции которых котируются на рынке.

Метод котировальной стоимости

Данный метод, также как и метод рынка капитала, использует рыночную цену акций для определения справедливой стоимости акционерного капитала. Отличие заключается в том, что метод котировальной стоимости использует средневзвешенную по объему торгов цену акций самой оцениваемой компании, а не ее аналогов.

При оценке стоимости компании методом котировальной стоимости необходимо брать котировку акций за период, наиболее близкий к дате оценки, однако, чем короче период усреднения, тем выше влияние спекулятивных факторов на цену акции.

Поэтому для оценки стоимости ПАО «МОЭСК» использовались котировки акций за 3 месяца до даты оценки (03.09.2018 – 03.12.2018 гг.). На основе ежедневных средневзвешенных цен и объемов торгов была рассчитана средневзвешенная по объему торгов цена за 3 месяца, предшествующих дате оценки.

Таблица 49 Расчет средневзвешенной по объему торгов цены акции за 3 мес. до даты оценки, руб.

Дата	Объем торгов	Цена
03.09.2018	736 000	0,702
04.09.2018	2 412 000	0,696
05.09.2018	966 000	0,699
06.09.2018	2 413 000	0,69
07.09.2018	512 000	0,688
10.09.2018	1 609 000	0,685
11.09.2018	2 789 000	0,685
12.09.2018	3 931 000	0,689
13.09.2018	3 083 000	0,687
14.09.2018	436 000	0,693
17.09.2018	1 365 000	0,7
18.09.2018	3 069 000	0,7
19.09.2018	3 988 000	0,708
20.09.2018	4 026 000	0,701
21.09.2018	3 734 000	0,695
24.09.2018	1 461 000	0,693
25.09.2018	7 733 000	0,694
26.09.2018	11 532 000	0,693
27.09.2018	6 634 000	0,694
28.09.2018	3 860 000	0,701
01.10.2018	1 894 000	0,694
02.10.2018	4 561 000	0,701
03.10.2018	1 393 000	0,708
04.10.2018	3 983 000	0,704
05.10.2018	1 352 000	0,705
08.10.2018	2 404 000	0,707
09.10.2018	1 959 000	0,702
10.10.2018	191 000	0,699
11.10.2018	2 748 000	0,692
12.10.2018	7 293 000	0,69
15.10.2018	1 481 000	0,692
16.10.2018	5 956 000	0,699
17.10.2018	921 000	0,698
18.10.2018	2 147 000	0,696
19.10.2018	1 340 000	0,694
22.10.2018	3 767 000	0,693
23.10.2018	1 173 000	0,69
24.10.2018	8 665 000	0,684
25.10.2018	666 000	0,682
26.10.2018	2 330 000	0,682
29.10.2018	10 380 000	0,689
30.10.2018	1 862 000	0,694
31.10.2018	6 789 000	0,7
01.11.2018	2 420 000	0,695
02.11.2018	1 039 000	0,6985
06.11.2018	283 000	0,695
07.11.2018	1 340 000	0,6955
08.11.2018	532 000	0,6915
09.11.2018	1 914 000	0,6835
12.11.2018	796 000	0,689
13.11.2018	855 000	0,6895
14.11.2018	1 690 000	0,684
15.11.2018	1 766 000	0,682

Дата	Объем торгов	Цена
16.11.2018	439 000	0,685
19.11.2018	6 390 000	0,684
20.11.2018	1 010 000	0,6825
21.11.2018	954 000	0,679
22.11.2018	7 466 000	0,6765
23.11.2018	2 096 000	0,6765
26.11.2018	1 467 000	0,669
27.11.2018	2 273 000	0,6715
28.11.2018	780 000	0,674
29.11.2018	986 000	0,679
30.11.2018	1 854 000	0,6755
03.12.2018	2 088 000	0,681
Средневзвешенная цена 1 акции		0,692

Источник: Bloomberg, расчеты Оценщика

В таблице ниже представлен расчет справедливой стоимости одной обыкновенной именной бездокументарной акции в составе различных пакетов акций уставного капитала ПАО «МОЭСК». При расчете справедливой стоимости учитывалась скидка за контроль. При расчете стоимости одной акции в составе пакета от 0% до 25% бралась наибольшая скидка по пакетам от 10% до 25%, от 1% до 10%, от 0% до 1%. Детальный расчет скидок представлен в Приложении 1.

Таблица 50 Расчет справедливой стоимости одной акции в составе пакетов акций уставного капитала ПАО «МОЭСК» на 03.12.2018, руб.

Размер пакета	Стоимость одной акции в составе пакета, руб.	Скидка за контроль, %
75-100%	0,86	0,00%
50-75%	0,86	0,00%
25-50%	0,79	8,10%
0-25%	0,69	19,90%

Источник: расчеты Оценщика

Таким образом, справедливая стоимость 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» по состоянию на 03 декабря 2018 года, с учетом допущений и ограничений, составляет:

- в составе пакета от 75% до 100%: 0,86 руб.;
- в составе пакета от 50% до 75% включительно: 0,86 руб.;
- в составе пакета от 25% до 50% включительно: 0,79 руб.;
- в составе пакета от 0% до 25% включительно: 0,69 руб.

Метод рынка капитала

Согласно методу рынка капитала оценка стоимости бизнеса проводится на основании информации о стоимости компаний-аналогов, акции которых котируются на рынке.

Анализ положения ПАО «МОЭСК» в отрасли и отбор аналогов

Как было отмечено в разделах «Обзор отрасли» и «Описание Компании», под управлением ПАО «МОЭСК» находятся активы в сфере передачи и сбыта электроэнергии. ПАО «МОЭСК» является одним из крупнейших и ключевых

предприятий, работающих в сфере электроэнергетики в г. Москве и Московской области. Таким образом, компании-аналоги отбирались по следующим критериям:

- отрасль – все компании-аналоги принадлежат одной отрасли – электроснабжение
- ликвидность – акции компаний-аналогов являются ликвидными ценными бумагами;
- информация – о деятельности и финансовом состоянии компании-аналога имеется необходимая для анализа информация, компании-аналоги ведут отчетность по стандартам МСФО.

Руководствуясь вышеуказанными критериями, в качестве компаний-аналогов Оценщиком было отобрано четыре российские компании, акции которых обладают наибольшей ликвидностью на российских фондовых площадках. Следует отметить, что выборка из 5 и менее компаний может показывать нерепрезентативные результаты.

Список отобранных компаний-аналогов представлен в таблице ниже.

Таблица 51 Описание компаний-аналогов

№	Компания	Страна	Описание
1	ПАО «МРСК Урала»	Россия	ОАО «МРСК Урала» - единая операционная компания, осуществляющая транспорт электроэнергии по электрическим сетям напряжением 0,4-220 кВ и технологическое присоединение потребителей к электросетям на территории Свердловской, Челябинской областей, а также Пермского края.
2	ПАО «МРСК Центра»	Россия	ПАО «МРСК Центра» – ведущая электросетевая компания России. Компания ведет бизнес на территории 11 областей Центральной части России, обеспечивая электроэнергией население, крупные промышленные компании и предприятия транспорта и сельского хозяйства, социально значимые объекты, осуществляя технологическое присоединение новых потребителей к электрическим сетям.
3	ПАО «МРСК Волги»	Россия	Деятельность ПАО "МРСК Волги" охватывает 7 регионов РФ общей площадью 403,5 тыс. кв. км, на которой проживает более 12,5 млн человек. Общая протяженность линий электропередачи превышает 225 тыс. км.
4	ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	Россия	ПАО «МРСК Центра и Приволжья» – основной поставщик услуг по передаче электроэнергии и технологическому присоединению к электросетям во Владимирской, Ивановской, Калужской, Кировской, Нижегородской, Рязанской, Тульской областях, а также в Республике Марий Эл и Удмуртской Республике.

Источник: Bloomberg

Выбор и расчет мультипликатора

В оценочной практике выделяют две группы мультипликаторов:

- финансовые мультипликаторы, в которых в качестве базы расчета используются показатели финансовой отчетности. Финансовые мультипликаторы могут быть разделены на 2 группы:
 - интервальные: мультипликаторы, в которых в качестве базы расчета используются показатели, величина которых формируется в течение года, например, P/E, P/S, EV/EBITDA, EV/S;

- моментные мультипликаторы – мультипликаторы, для расчёта которых используется информация о состоянии финансовой базы на конкретную дату, например, P/B, EV/A;
- производственные мультипликаторы – мультипликаторы, роль базы в которых выполняет некоторый нефинансовый показатель.

Необходимо отметить, что возможность применения моментных мультипликаторов для целей оценки производственных предприятий ограничена: показатели деятельности подобных компаний в значительной степени зависят от производственного цикла и сезонности. Таким образом, использование балансовых показателей, сложившихся на дату оценки не позволяют получить корректную оценку стоимости Компании.

С другой стороны, производственные мультипликаторы позволяют наилучшим образом учесть результаты деятельности Компании. В то же время, значительная часть компаний (прежде всего компании, расположенные на развивающихся рынках) не раскрывают полную актуальную информацию относительно величины объемов в натуральном выражении.

Учитывая вышеприведенные факты, было принято решение использовать интервальные мультипликаторы: они позволяют учесть результаты деятельности Компании за отчетный период. Кроме того, по ним доступна вся необходимая информация.

Для целей оценки ПАО «МОЭСК» наиболее показательным является мультипликатор EV/EBITDA: данный мультипликатор позволяет нивелировать влияние разницы в структуре капитала (в отличие от P/S, P/E), стандартов бухгалтерского учета и систем налогообложения (в отличие от EV/EBIT, P/E) и результатов деятельности (различие между рентабельностью компаний-аналогов) (в отличие от EV/S).

Кроме того, в качестве компаний-аналогов в рамках настоящей Оценки использовались межрегиональные распределительные сетевые компании (МРСК), созданные в рамках реформирования РАО «ЕЭС России». Общие принципы реформирования предполагали создание МРСК на основе нескольких региональных сетевых компаний РАО «ЕЭС России». Таким образом, в настоящий момент МРСК фактически являются монополистами в своих регионах и практически не конкурируют друг с другом. Следует отметить, что из-за климатических и социально-экономических различий между регионами, удельные доходы и расходы от передачи электроэнергии, получаемые каждой МРСК, могут значительно различаться.

В связи со всем вышеперечисленным, доходы инвесторов на единицу кВтч электроэнергии будут также различаться, что делает применение производственных мультипликаторов некорректным.

Поскольку по состоянию на дату оценки отчетность ПАО «МОЭСК» по МСФО публикуется доступная только по состоянию на 30.09.2018 г., то в целях настоящей Оценки для сопоставимости данных оцениваемой компании и компаний-аналогов, расчет мультипликатора производился с использованием финансовых показателей

компаний, рассчитанных за период 30.09.2017 – 30.09.2018 гг. Данный период является наиболее близким к дате оценки, за который имеется вся необходимая информация, позволяющая получить стоимость 1 акции.

Расчет выручки ПАО «МОЭСК» осуществлялся аналогично подходу, используемому в рамках определения стоимости 1 акции доходным подходом (см. стр. 90 раздела «Прогноз доходов и расходов ПАО «МОЭСК»). Результаты представлены в таблице далее.

Таблица 52 Расчет выручки ПАО «МОЭСК» за период 30.09.2017-30.09.2018 гг.

Показатель	Ед. Измерения	9 мес. 17	2017	9 мес. 18	Год, законч. 30.09.2018
Выручка	млн руб.	106 378	150 494	113 489	157 819

Источник: расчеты Оценщика

При расчете EV использовались данные о средневзвешенной капитализации аналогов за три месяца до даты оценки, а также балансовая стоимость чистого долга и прочих долгосрочных и краткосрочных инвестиций по состоянию на 30.09.2018 г.

$$EV = \text{Капитализация} + \text{Чистый долг}$$

Метод компании-аналога использует цену одной акции для определения стоимости компании, как следствие, полученное значение дает стоимость на миноритарном уровне контроля. В связи с этим к полученным значениям капитализации компаний-аналогов вносится корректировка – премия за контроль.

Таблица 53 Расчеты EV компаний-аналогов

Компания	Капитализация 3мес., млн долл. США	Премия, %*	Net Debt, млн долл. США	EV, млн долл. США
ПАО «МРСК Урала»	240	24,86%	197	497
ПАО «МРСК Центра»	205	24,86%	602	859
ПАО «МРСК Волги»	304	24,86%	9	389
ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	498	24,86%	336	958

Источник: Bloomberg, расчеты Оценщика

*Методика расчета премии за контроль представлена в Приложении 1 на стр. 133 настоящего Отчета

В таблице ниже приведены показатели финансовой деятельности компаний-аналогов, которые были рассчитаны на основе данных МСФО отчетности компаний-аналогов.

В качестве показателя выручки принималась выручка только от основной деятельности (без учета прочих операционных доходов). Показатель EBITDA рассчитывался как разница между величиной выручки от основной деятельности и величиной операционных расходов без амортизации и прочих единовременных расходов.

Таблица 54 Показатели деятельности компаний-аналогов

Компания	Выручка (S), млн долл. США	EBITDA, млн долл. США	Рентабельность EBITDA, %
ПАО «МРСК Урала»	1 511	148	9,8%
ПАО «МРСК Центра»	1 556	289	18,6%
ПАО «МРСК Волги»	1 050	202	19,3%

Компания	Выручка (S), млн долл. США	EBITDA, млн долл. США	Рентабельность EBITDA, %
ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	1 593	436	27,4%
Медиана			18,9%

Источник: отчетность компаний-аналогов, расчеты Оценщика

Ввиду того, что рентабельность EBITDA компаний-аналогов на рассматриваемом временном промежутке имеет широкий разброс (от 9,8% до 27,4% за период 01.10.2017-01.10.2018 гг.), Оценщиком было принято решение отказаться от использования мультипликатора на основе показателя EBITDA.

Также следует отметить, что такие компании как, например, ПАО «МРСК Центра» работают в 11 регионах Российской Федерации, что является намного более существенной областью покрытия, чем у ПАО «МОЭСК», который функционирует только в г. Москве и Московской области. Таким образом, компании-аналоги плохо сопоставимы по региональному признаку, так как социально-экономические и климатические условия значительно отличаются от региона к региону.

Другим фактором, свидетельствующим в пользу невысокой сопоставимости компаний, является объемы отпуска в сеть компаний-аналогов. ПАО «МОЭСК» имеет в среднем показатель на 30,9% ниже, что также свидетельствует о невысокой сопоставимости компаний.

Таблица 55 Объемы отпуска в сеть компаний-аналогов и ПАО «МОЭСК» в 2017 г., млн кВтч.

Компания	Показатель
ПАО «МРСК Урала»	72 048
ПАО «МРСК Центра»	59 200
ПАО «МРСК Волги»	53 051
ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	54 745
ПАО «МОЭСК»	45 648

Источник: данные с официальных сайтов компаний

Как видно из таблицы выше объем отпуска в сеть ПАО «МРСК Урала» за 2017 г. составил 72 048 млн кВтч, что на 57,8% выше, чем у ПАО «МОЭСК».

Следующим фактором, свидетельствующим о слабой сопоставимости аналогов, является показатель финансового рычага компаний-аналогов. Медианное значение финансового рычага компаний-аналогов за 2015 – 2017 гг. значительно ниже, чем у ПАО «МОЭСК». Результаты представлены в таблице далее.

Таблица 56 Финансовый рычаг компаний-аналогов и ПАО «МОЭСК»

Компания	2015	2016	2017	Медиана
ПАО «МРСК Урала»	1,82	0,87	0,64	0,87
ПАО «МРСК Центра»	5,11	2,29	2,76	2,76
ПАО «МРСК Волги»	3,25	0,83	0,23	0,83
ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	3,50	1,47	0,71	1,47
Медиана				1,17
ПАО «МОЭСК»	2,03	1,93	1,98	1,98

Источник: Bloomberg, анализ Оценщика

На основе рассчитанных показателей финансовой деятельности компаний-аналогов и значений EV были индикативно рассчитаны мультипликаторы EV/S и EV/EBITDA.

Таблица 57 Мультипликаторы по компаниям-аналогам

Компания	EV/S	EV/EBITDA
ПАО «МРСК Урала»	0,33	3,37
ПАО «МРСК Центра»	0,55	2,97
ПАО «МРСК Волги»	0,37	1,92
ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	0,60	2,20
Медиана	0,46x	2,58x

Источник: расчеты Оценщика

В ходе определения справедливой стоимости ПАО «МОЭСК» в рамках Сравнительного подхода Оценщик пришел к выводу, что в силу слабой сопоставимости аналогов Метод рынка капитала при определении справедливой стоимости ПАО «МОЭСК» может быть применен лишь индикативно. Основными факторами, подтверждающими нерепрезентативность выборки, являются:

1. незначительный размер выборки (менее 5 компаний);
2. географического фактор функционирования компаний-аналогов и ПАО «МОЭСК» (ПАО «МОЭСК» ведет деятельность исключительно на территории Москвы и Московской области);
3. значительно более высокие показатели отпуска в сеть компаний-аналогов;
4. несопоставимая маржинальность EBITDA компаний-аналогов;
5. несопоставимость ПАО «МОЭСК» и компаний-аналогов по уровню долговой нагрузки.

Таким образом, ввиду указанных выше обстоятельств, Оценщик пришел к выводу, что Метод рынка капитала при определении справедливой стоимости объекта оценки может быть применен лишь индикативно.

Согласование результатов оценки и заключение о стоимости

В настоящем пункте Отчета сведены результаты используемых подходов при оценке справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК».

Таблица 58 Согласование результатов оценки справедливой стоимости 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК»

Подход	Метод оценки	Результат оценки					Вес, присвоенный методу
		Стоимость одной акции в составе пакета					
		100%	от 75% до 100%	от 50% до 75%	от 25% до 50%	от 0% до 25%	
Доходный	Метод DCF	0,90	0,90	0,90	0,82	0,72	50%
Сравнительный	Метод котировальной стоимости	0,86	0,86	0,86	0,79	0,69	50%
Затратный	Метод чистых активов	-	-	-	-	-	Не применяется
Итого		0,88	0,88	0,88	0,81	0,71	

Источник: расчеты Оценщика

Сравнительный подход является точным инструментом оценки в тех случаях, когда имеется достаточное количество репрезентативных рыночных данных для проведения сопоставлений с оцениваемым объектом. В рамках данного отчета применялся метод рынка капитала и метод котировальной стоимости. Преимуществом Сравнительного подхода является расчет на основе прямых рыночных данных. Недостаток подхода состоит в том, что он использует достаточно упрощенную логику, при этом не принимаются во внимание особенности функционирования каждой конкретной сетевой компании, перспективы ее развития и прочие факторы. Метод рынка капитала может быть приведен лишь индикативно ввиду несопоставимости оцениваемой Компании с компаниями-аналогами. Таким образом, в рамках настоящей оценки Сравнительному подходу был присвоен вес 50%.

Доходный подход оценивает потенциал развития Компании и сумму будущих доходов собственника. Данный подход в лучшей степени отражает специфику операционной деятельности оцениваемой Компании, ее потенциал роста и динамику отрасли в целом. Также Доходный подход позволяет наиболее корректно определить стоимость компании, адаптирующейся к рыночным условиям экономики. Таким образом, Доходному подходу присвоен вес равный 50%.

Справедливая стоимость 1 (одной) обыкновенной именной бездокументарной акции ПАО «МОЭСК» с учетом ограничений и допущений по состоянию на 03 декабря 2018 года составляет:

- в составе пакета от 75% до 100%: 0,88 руб.;
- в составе пакета от 50% до 75% включительно: 0,88 руб.;
- в составе пакета от 25% до 50% включительно: 0,81 руб.;
- в составе пакета от 0% до 25% включительно: 0,71 руб.

Сертификация оценки

Мы, нижеподписавшиеся, данным удостоверяем, что в соответствии с имеющимися у нас данными:

- изложенные в данном Отчете факты правильны и соответствуют действительности;
- сделанный анализ, высказанные мнения и полученные выводы действительны исключительно в пределах оговоренных в данном Отчете допущений и ограничивающих условий и являются нашими персональными, непредвзятыми профессиональными анализом, мнениями и выводами;
- мы не имеем ни в настоящем, ни в будущем какого-либо интереса в объектах собственности, являющихся предметом данного Отчета; мы также не имеем личной заинтересованности и предубеждения в отношении сторон, имеющих интерес к этим объектам;
- наше вознаграждение ни в какой степени не связано с объявлением заранее predetermined стоимости, или тенденции в определении стоимости в пользу клиента с суммой оценки стоимости, с достижением заранее оговоренного результата или с последующими событиями;
- задание на оценку не основывалось на требовании определения минимальной цены, оговоренной цены или одобрения ссуды;
- ни одно лицо, кроме подписавших данный Отчет, не оказывало профессионального содействия Оценщикам, подписавшим данный Отчет;
- расчетная стоимость признается действительной на 03 декабря 2018 года;
- по всем вопросам, связанным с данным Отчетом, просим обращаться лично к нам, подписавшим настоящий Отчет.

С уважением,

Иванов Александр Сергеевич

Страховой полис №022-073-001905/18, выданный ООО «Абсолют Страхование», сумма страхового покрытия – 30 000 000 (Тридцать миллионов) рублей, срок действия: с 01.09.2018 г. по 31.08.2019 г.

Живчиков Денис Викторович

Страховой полис №022-073-002732/18, выданный ООО «Абсолют Страхование», сумма страхового покрытия – 30 000 000 (Тридцать миллионов) рублей, срок действия: с 29.09.2018 г. по 28.09.2019 г.



Используемые источники информации

В рамках настоящего исследования мы опирались на следующие источники информации:

- 2017 Valuation Handbook – Guide to Cost of Capital (Duff&Phelps);
- Бюллетень банковской статистики, ЦБ РФ;
- Открытая информация о финансовых результатах компаний, функционирующих на рынке электроэнергетики.
- Консолидированная финансовая отчетность ПАО «МОЭСК», подготовленная согласно стандартам МСФО.

Приложение №1. Расчет премий и скидок за контроль

Для расчета премий за контроль и скидок за неконтрольный характер пакетов использовались данные информационного агентства⁶ Bloomberg о сделках M&A по всему миру, произошедших за период с 01.01.2000 г. по 03.12.2018 г.⁷. За рассматриваемый период в базе данных ИА Bloomberg содержится 521 937 сделок M&A, из которых по 21 734 сделкам указана анонсированная премия⁸, которая представляет собой превышение цены обыкновенной акции приобретаемого пакета над средней ценой одной котируемой на бирже акции за 20 дней до даты анонсирования сделки. По данной анонсированной премии мы в дальнейшем проводили расчет премий и скидок.

Прежде всего, 21 734 сделок были распределены по группам в зависимости от размера приобретаемого (выкупаемого) пакета.

Таблица 59 Количество сделок M&A в зависимости от размера пакета

№ группы	Размер пакета		Количество сделок
	Левая граница	Правая граница	
1	1 акция	1%	507
2	1% + 1 акция	10%	2 213
3	10% + 1 акция	25%	2 920
4	25% + 1 акция	50%	3 134
5	50% + 1 акция	100%	12 960

Источник: IIA Bloomberg, расчеты Оценщика

Далее по каждой группе была рассчитана премия за контроль как медианное значение анонсированной премии всех сделок, входящих в группу. При этом премия за контроль для первой группы принималась равной 0,00%.

Таблица 60 Премия за контроль в зависимости от размера пакета

№ группы	Размер пакета		Премия за контроль
	Левая граница	Правая граница	
1	1 акция	1%	0,00%
2	1% + 1 акция	10%	3,92%
3	10% + 1 акция	25%	10,17%
4	25% + 1 акция	50%	14,73%
5	50% + 1 акция	100%	24,86%

Источник: IIA Bloomberg, расчеты Оценщика

⁶ далее по тексту - ИА

⁷ далее по тексту – Рассматриваемый период

⁸ Announced premium

В результате нами получена средняя премия за контроль, которая представляет собой процент превышения цены одной акции приобретаемого (выкупаемого) пакета над ценой одной приобретаемой акции, котируемой на бирже.

Далее на основе рассчитанной премии за контроль («Премия от 1 акции до пакета») мы рассчитали премию за контроль от данного пакета до пакета размером 100% («Премия от пакета до 100%») по следующей формуле:

$$P_{p-100} = \frac{1 + P_{1-100}}{1 + P_{1-p}} - 1, \text{ где:}$$

- P_{p-100} – «Премия от пакета до 100%», доли;
- P_{1-100} – премия на цену одной акции приобретаемого (выкупаемого) пакета размером 100% над ценой одной приобретаемой (выкупаемой) акции, доли;
- P_{1-p} – «Премия от 1 акции до пакета», доли;

Расчет скидок за неконтрольный характер пакетов также основывался на рассчитанной выше «Премии от 1 акции до данного пакета». Скидка на цену одной приобретаемой акции с цены одной акции приобретаемого пакета («Скидка от пакета до одной акции») рассчитывалась по следующей формуле:

$$D_{p-1} = 1 - \frac{1}{1 + P_{1-p}}, \text{ где:}$$

- D_{p-1} – «Скидка от пакета до одной акции», доли;

Скидка на цену одной акции данного пакета с цены одной акции пакета размером 100% («Скидка от 100% до пакета») рассчитывалась по следующей формуле (см. табл. 3):

$$D_{100-p} = 1 - \frac{1 + P_{1-p}}{1 + P_{1-100}}, \text{ где:}$$

- D_{100-p} – «Скидка от 100% до пакета», доли

Таблица 61 Премии за контроль и скидки за неконтрольный характер пакетов

№ группы	Размер пакета		Премия от 1 акции до пакета (прибавлять)	Премия от пакета до 100% (прибавлять)	Скидка от пакета до 1 акции (вычитать)	Скидка от 100% до пакета (вычитать)
	≥	<				
1	1 акция	1%	0,00%	24,86%	0,00%	19,91%
2	1% + 1 акция	10%	3,92%	20,15%	3,77%	16,77%
3	10% + 1 акция	25%	10,17%	13,33%	9,23%	11,76%
4	25% + 1 акция	50%	14,73%	8,83%	12,84%	8,11%
5	50% + 1 акция	100%	24,86%	0,00%	19,91%	0,00%

Источник: IFA Bloomberg, расчеты Оценщика

Приложение №2 Документы, подтверждающие квалификацию оценщиков







Общество с ограниченной ответственностью
«Абсолют Страхование» (ООО «Абсолют Страхование»)
115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 26, стр. 4
+7 (495) 987-18-38 ИИН 7728178
info@absolutins.ru КПП 772501001
www.absolutins.ru

ПОЛИС № 022-073-001410/17

страхования гражданской ответственности юридического лица, и юридического лица, с которым оценщик заключил трудовой договор, за нарушение договора на проведение оценки и причинение вреда имуществу третьих лиц

Настоящий Полис выдан в подтверждение того, что заключен Договор страхования гражданской ответственности юридического лица, и юридического лица, с которым оценщик заключил трудовой договор, за нарушение договора на проведение оценки и причинение вреда имуществу третьих лиц № 022-073-001410/17 от 20.10.2017г. в соответствии с Правилами страхования ответственности оценщиков ООО «Абсолют Страхование» от 25.03.2011г. (в ред. от 03.11.2016г.) и на основании Заявления на страхование.

СТРАХОВАТЕЛЬ:	Закрытое акционерное общество «РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА»
ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС:	123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, дом 32А
ОБЩАЯ СТРАХОВАЯ СУММА:	620 000 000 (Шестьсот двадцать миллионов) рублей
ФРАНШИЗА:	Не установлена
СТРАХОВАЯ ПРЕМИЯ:	372 000 (Триста семьдесят две тысячи) рублей
ПОРЯДОК УПЛАТЫ СТРАХОВОЙ ПРЕМИИ:	Единовременно, безналичным платежом
СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА (СРОК СТРАХОВАНИЯ):	с «01» января 2018 г. по «30» июня 2019 г.
ОБЪЕКТ СТРАХОВАНИЯ:	Объектом страхования являются не противоречащие законодательству Российской Федерации имущественные интересы Страхователя связанные с риском наступления ответственности Страхователя за нарушение договора на проведение оценки и (или) за причинение вреда имуществу третьих лиц в результате нарушения Страхователем требований Федерального закона «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», федеральных стандартов оценки, иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области оценочной деятельности, стандартов и правил оценочной деятельности. Объекты оценки, в отношении которых Страхователь (Застрахованные лица) осуществляет оценочную деятельность: - имущественные интересы, связанные с риском наступления ответственности Страхователя по обязательствам, возникающим вследствие причинения ущерба заказчику, заключившему договор на проведение оценки, и (или) третьим лицам; - имущественные интересы, связанные с риском наступления ответственности Страхователя за нарушение договора на проведение оценки; - имущественные интересы, связанные с риском наступления ответственности Страхователя за причинение вреда имуществу третьих лиц в результате нарушения требований Федерального закона, федеральных стандартов оценки, иных нормативных правовых актов РФ в области оценочной деятельности, стандартов и правил оценочной деятельности.
СТРАХОВОЙ СЛУЧАЙ:	Страховым случаем является установленный вступившим в законную силу решением арбитражного суда или признанный Страховщиком факт: - нарушения договора на проведение оценки действиями (бездействием) Страхователя в результате нарушения требований Федерального закона, федеральных стандартов оценки, иных нормативно-правовых актов РФ в области оценочной деятельности, стандартов и правил оценочной деятельности, установленных саморегулируемой организацией оценщиков, членом которой являлся оценщик на момент причинения ущерба; - причинения вреда имуществу третьих лиц действиями (бездействием) Страхователя в результате нарушения требований Федерального закона, федеральных стандартов оценки, иных нормативно-правовых актов РФ в области оценочной деятельности, стандартов и правил оценочной деятельности, установленных саморегулируемой организацией оценщиков, членом которой являлся оценщик на момент причинения ущерба. Случай признается страховым в соответствии с п.3.2. Договора.
Прилагаемые документы, являющиеся неотъемлемой частью Полиса:	1. Правила страхования ответственности оценщиков ООО «Абсолют Страхование» 2. Заявление на страхование ответственности оценщиков от 20.10.2017г.

Страховщик:
ООО «Абсолют Страхование»
Заместитель Генерального директора
на основании Доверенности
№ 166/17 от 27.03.2017г.
М.П. (Кривошеев В.А.)
«20» октября 2017г.

Страхователь: Закрытое акционерное общество
«РОССИЙСКАЯ ОЦЕНКА»
Генеральный директор на основании Устава
М.П. (Иванов А.С.)
«20» октября 2017г.

Исполнитель Потапова Е.Ю.
Тел. 8 (495) 987-18-38, доб.2407



Общество с ограниченной ответственностью
«Абсолют Страхование» (ООО «Абсолют Страхование»)

115280, г. Москва, ул. Ленинская +7 (495) 987-18-38 ИНН 7728178835
Слобода, д.26 info@absolutins.ru КПП 772501001
www.absolutins.ru

ПОЛИС № 022-073-002732/18

страхования ответственности оценщика

Настоящий Полис выдан в подтверждение того, что заключен Договор страхования гражданской ответственности оценщика № 022-073-002732/18 от 15.08.2018г. (далее - Договор) в соответствии с Правилами страхования гражданской ответственности оценщиков ООО «Абсолют Страхование» в редакции, действующей на дату заключения Договора, и на основании Заявления на страхование.

СТРАХОВАТЕЛЬ:	Живчиков Денис Викторович
АДРЕС РЕГИСТРАЦИИ:	г. Москва, ул. Люблинская, дом 118, кв.371
ОБЩАЯ СТРАХОВАЯ СУММА:	30 000 000 (Тридцать миллионов) рублей
ЛИМИТ ВОЗМЕЩЕНИЯ НА ОДИН СТРАХОВОЙ СЛУЧАЙ:	30 000 000 (Тридцать миллионов) рублей
ФРАНШИЗА:	Не установлена
СТРАХОВАЯ ПРЕМИЯ:	16 500 (Шестнадцать тысяч пятьсот) рублей
ПОРЯДОК УПЛАТЫ СТРАХОВОЙ ПРЕМИИ:	Единоновременно, безналичным платежом
СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА (СРОК СТРАХОВАНИЯ):	с «29» сентября 2018 г. по «28» сентября 2019 г.
ОБЪЕКТ СТРАХОВАНИЯ:	Объектом страхования по договору страхования ответственности оценщика при осуществлении оценочной деятельности являются имущественные интересы, связанные с риском ответственности оценщика (Страхователя) по обязательствам, возникающим вследствие причинения ущерба заказчику, заключившему договор на проведение оценки, и (или) третьим лицам в результате оценочной деятельности. Объекты оценки, в отношении которых Страхователь (Застрахованное лицо) осуществляет оценочную деятельность: - имущественные интересы, связанные с риском наступления ответственности Страхователя по обязательствам, возникающим вследствие причинения ущерба заказчику, заключившему договор на проведение оценки, и (или) третьим лицам; - имущественные интересы, связанные с риском наступления ответственности Страхователя за нарушение договора на проведение оценки; - имущественные интересы, связанные с риском наступления ответственности Страхователя за причинение вреда имуществу третьих лиц в результате нарушения требований Федерального закона, федеральных стандартов оценки, иных нормативных правовых актов РФ в области оценочной деятельности, стандартов и правил оценочной деятельности. Договор считается заключенным в пользу лиц, которым может быть причинен вред (Выгодоприобретатели), даже если Договор заключен в пользу Страхователя или иного лица, ответственных за причинение вреда, либо в договоре не сказано, в чью пользу он заключен.
СТРАХОВОЙ СЛУЧАЙ:	Страховым случаем по Договору является установленный вступившим в законную силу решением арбитражного суда или признанный Страховщиком факт причинения ущерба заказчику, заключившему договор на проведение оценки, и (или) третьим лицам действиями (бездействием) оценщика в результате нарушения требований федеральных стандартов оценки, стандартов и правил оценочной деятельности, установленных саморегулируемой организацией оценщиков, членом которой являлся оценщик на момент причинения ущерба. Случай признается страховым в соответствии с п.3.2. Договора.

Страховщик:
ООО «Абсолют Страхование»
Представитель страховой компании
на основании Доверенности №80/18 от 25.01.2018г.

(Потапова Е.Ю.)

М.п. «15» августа 2018г.

Страхователь:
Живчиков Денис Викторович

(Живчиков Д.В.)

«15» августа 2018г.

КОПИЯ
ВЕРНА

ПОЛИС № 022-073-001905/18**страхования ответственности оценщика**

Настоящий Полис выдан в подтверждение того, что заключен Договор страхования гражданской ответственности оценщика № 022-073-001905/18 от 14.08.2018г. (далее - Договор) в соответствии с Правилами страхования гражданской ответственности оценщиков ООО "Абсолют Страхование" в редакции, действующей на дату заключения Договора, и на основании Заявления на страхование.

СТРАХОВАТЕЛЬ:	Иванов Александр Сергеевич
АДРЕС РЕГИСТРАЦИИ:	г. Москва, пр-т Вернадского, д.97, корп.3, кв.41
ОБЩАЯ СТРАХОВАЯ СУММА:	30 000 000 (Тридцать миллионов) рублей
ЛИМИТ ВОЗМЕЩЕНИЯ НА ОДИН СТРАХОВОЙ СЛУЧАЙ:	30 000 000 (Тридцать миллионов) рублей
ФРАНШИЗА:	Не установлена
СТРАХОВАЯ ПРЕМИЯ:	16 500 (Шестнадцать тысяч пятьсот) рублей
ПОРЯДОК УПЛАТЫ СТРАХОВОЙ ПРЕМИИ:	Единовременно, безналичным платежом
СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА (СРОК СТРАХОВАНИЯ):	с «01» сентября 2018 г. по «31» августа 2019 г.
ОБЪЕКТ СТРАХОВАНИЯ:	Объектом страхования по договору страхования ответственности оценщика при осуществлении оценочной деятельности являются имущественные интересы, связанные с риском ответственности оценщика (Страхователя) по обязательствам, возникающим вследствие причинения ущерба заказчику, заключившему договор на проведение оценки, и (или) третьим лицам в результате оценочной деятельности. Объекты оценки, в отношении которых Страхователь (Застрахованное лицо) осуществляет оценочную деятельность: - имущественные интересы, связанные с риском наступления ответственности Страхователя по обязательствам, возникающим вследствие причинения ущерба заказчику, заключившему договор на проведение оценки, и (или) третьим лицам; - имущественные интересы, связанные с риском наступления ответственности Страхователя за нарушение договора на проведение оценки; - имущественные интересы, связанные с риском наступления ответственности Страхователя за причинение вреда имуществу третьих лиц в результате нарушения требований Федерального закона, федеральных стандартов оценки, иных нормативных правовых актов РФ в области оценочной деятельности, стандартов и правил оценочной деятельности. Договор считается заключенным в пользу лиц, которым может быть причинен вред (Выгодоприобретатели), даже если Договор заключен в пользу Страхователя или иного лица, ответственных за причинение вреда, либо в договоре не сказано, в чью пользу он заключен.
СТРАХОВОЙ СЛУЧАЙ:	Страховым случаем по Договору является установленный вступившим в законную силу решением арбитражного суда или признанный Страховщиком факт причинения ущерба заказчику, заключившему договор на проведение оценки, и (или) третьим лицам действиями (бездействием) оценщика в результате нарушения требований федеральных стандартов оценки, стандартов и правил оценочной деятельности, установленных саморегулируемой организацией оценщиков, членом которой являлся оценщик на момент причинения ущерба. Случай признается страховым в соответствии с п.3.2. Договора.

Страховщик:
ООО «Абсолют Страхование»
Представитель страховой компании
на основании Доверенности №80/18 от 25.01.2018г.



(Потопова Е.Ю.)

«14» августа 2018г.

Страхователь:
Иванов Александр Сергеевич

 (Иванов А.С.)
«14» августа 2018г.

~~Сл. 1~~



+7 495 775 00 50